

**Universidade de Lisboa**  
**Faculdade de Farmácia**



**A Vacinação da Gripe e da Tuberculose**  
**Uma abordagem de saúde pública**

**Diana Raquel da Silva Costa**

**Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas**

2017



**Universidade de Lisboa**  
**Faculdade de Farmácia**



**A Vacinação da Gripe e da Tuberculose**  
**Uma abordagem de saúde pública**

**Diana Raquel da Silva Costa**

**Monografia de Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas**  
**apresentada à Universidade de Lisboa através da Faculdade de Farmácia**

Orientadora: Professora Doutora Ana Paula Martins

2017



## **Resumo.**

**Objetivo.** Formular hipóteses sobre o impacto do acesso à vacinação na morbi-mortalidade por gripe e tuberculose.

**Métodos.** Desenvolveu-se um estudo de análise política, através da realização de dois *case studies*, recorrendo a informação de diferentes fontes. Relativamente ao *case study* 1, os principais indicadores considerados foram a incidência do vírus influenza, cobertura vacinal, local de vacinação, hospitalizações, e mortes por gripe. O período de tempo considerado foi entre 1999 a 2016. As plataformas consultadas foram respetivamente: Direção-Geral da Saúde (DGS), Organização Mundial da Saúde (OMS), Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge (INSA), Instituto Nacional de Estatística (INE), *European Centre for Disease Prevention and Control*, Ordem dos Farmacêuticos (OF), PubMed. Para complementar esta análise realizou-se um estudo retrospectivo através de uma amostra de 29 028 doentes cedida pela Administração Central do Sistema de Saúde, I.P. A informação recolhida numa base de dados Excel, versão 2013, foi analisada em MySQL, versão 5.7, e SPSS, versão 22.0. Quanto ao segundo *case study*, os principais indicadores considerados foram a incidência da tuberculose, estratégias de prevenção para a tuberculose, cobertura vacinal, hospitalizações, mortes por tuberculose, estratégias de combate à tuberculose multirresistente (TB MR). O período de tempo considerado em estudo foi de 1950 a 2017. As plataformas consultadas e indicadores obtidos foram respetivamente: OMS, DGS, INE, PubMed, Pordata. Toda a informação foi recolhida e analisada numa base de dados Excel, versão 2013.

**Resultados.** Quanto ao *case study* 1, verificou-se que proximadamente 90% dos óbitos associados à gripe pertencem à faixa etária igual ou superior a 65 anos, sendo esta prioritária à vacinação. Desde a autorização da vacinação nas farmácias comunitárias, no ano de 2007, que se atingiu 55,1% de vacinados para gripe em farmácias face a outros locais. Relativamente ao

segundo *case study*, a vacina da tuberculose foi retirada do Plano Nacional de Vacinação (PNV) de 2017, dada a baixa incidência da doença. Contudo, a imigração de países endêmicos de tuberculose e a não adesão à terapêutica são problemas atuais no combate à doença.

**Conclusões.** De forma a diminuir a morbi-mortalidade associada à gripe será necessário assumir como prioridade o aumento da cobertura vacinal da população idosa. A atual desigualdade no sistema de financiamento da vacina entre diferentes locais de administração poderá condicionar a acessibilidade à vacinação, pelo que a disponibilização da vacinação gratuita a grupos de risco acrescido nas farmácias comunitárias deverá ser uma medida a considerar como prioritária. A localização estratégica das farmácias a nível nacional, assim como a sua proximidade ao cidadão, poderá auxiliar na prevenção da tuberculose e TB MR.

**Palavras-chave:** influenza, cobertura vacinal, local de vacinação, tuberculose, tuberculose multirresistente

## **Abstract.**

**Objective.** State hypotheses related to the impact of access to vaccination in morbidity and mortality due to flu and tuberculosis.

**Methods.** A political-analysis study took place, by means of two case studies, and using data from diverse sources. Regarding case study number one, the main considered indicators were the influenza virus incidence, vaccination coverage, vaccination site, hospitalizations, and flu deaths. The considered period is comprised between 1999 and 2016 and the platforms used were Direção-Geral de Saúde (DGS), World Health Organization (WHO), Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge (INSA), Instituto Nacional de Estatística (INE), European Centre for Disease Prevention and Control, Ordem dos Farmacêuticos (OF), and PubMed. In order to enhance this analysis, a retrospective study took place by means of a sample containing 29 028 patients ceded by Administração Central dos Sistemas de Saúde I.P. All information was gathered on Excel sheets, version 2013, and analysed using MySQL version 5.7 and SPSS, version 22.0. Additionally, regarding case study two, the main considered indicators were tuberculosis incidence and prevention strategies, vaccination coverage, hospitalizations, tuberculosis deaths, and fighting strategies to Multi-Drug Resistant Tuberculosis (MDR-TB). The considered period is comprised between 1950 and 2017 and the platforms used were DGS, WHO, INE, PubMed and Pordata. All information was gathered and analysed using Excel, version 2013.

**Results.** Regarding the first case study, it states that approximately 90% of the deaths due to influenza were amongst elderly people, making the vaccination of this group a priority. Since the allowance of vaccination at community pharmacies in 2007, that 55.1% of people were flu vaccinated at pharmacies in comparison to other sites. Regarding the second case study, tuberculosis vaccine was removed from the National Vaccine Plan (NVP) given the

low incidence of the disease. However, immigration from endemic countries for tuberculosis and non-adhesion to therapy are current existent problems on the fight against the disease.

**Conclusions.** To decrease the morbidity and mortality due to flu, it will be necessary to make the increasing of vaccination coverage to elderly population a priority. The existent inequality in the flu financing system between distinct administration sites could hinder the access to the vaccine, and therefore the free availability of it at community pharmacies to high-risk groups should be a priority. The strategic location of community pharmacies at national scale, as well as their proximity to citizens, can help in the prevention of tuberculosis and MDR-TB. The identification of risk groups by pharmacies can be a complement to the NVP. Direct Observation Therapy for MDR-TB prevention is a strategy followed worldwide and that could be applied in Portugal.

**Keywords:** influenza, vaccination coverage, tuberculosis, multidrug-resistant tuberculosis



## **Agradecimentos**

Um honesto agradecimento à minha Orientadora, Professora Doutora Ana Paula Martins, por toda a dedicação, tutoria, apoio, incentivo, e por ser a minha fonte de inspiração.

Ao Professor Dr. José Aranda Da Silva, pelo acompanhamento, dedicação e orientação no decorrer de todo o processo.

Ao Dr. Jorge Felix, por me ter facultado as ferramentas que possibilitaram este trabalho.

À Professora Doutora Filipa Alves da Costa, pela partilha de conhecimento, exigência e confiança depositadas, que possibilitaram tonar este documento melhor.

À Dr.<sup>a</sup> Ema Paulino, pela informação fornecida quanto às decisões políticas para a vacinação da tuberculose.

À Dr.<sup>a</sup> Diana Ferreira, Dr.<sup>a</sup> Marta Gomes e Dr.<sup>a</sup> Madalena Plácido pelo acompanhamento inicial.

Ao Dr. Nuno Cardoso, por ter demonstrado grande interesse neste tema e contribuído com pareceres e informação.

Ao Dr. Ricardo Santos e Dr. Luís Rhodes Baião pela informação disponibilizada.

Ao Professor Doutor Carolino Monteiro, por me ter acompanhado na realização das unidades curriculares de Projeto, que possibilitaram a maior exigência depositada neste trabalho.

À Professora Doutora Maria Henriques, por ser uma Professora que admiro e que me tem acompanhado desde o início do meu percurso académico.

À minha Família, que são os meus pilares e por acreditarem sempre.

# Índice

Índice de Tabelas .....	12
Índice de Figuras .....	13
Glossário de siglas, acrónimos e abreviaturas .....	14
1 Introdução .....	15
2 Objetivos do estudo.....	18
3 Materiais e métodos utilizados para a colheita de informação.....	18
4 Enquadramento legal – o acesso e equidade nos serviços de saúde .....	20
4.1 Saúde Pública e a Constituição da República Portuguesa .....	20
4.2 Lei de Bases da Saúde .....	20
5 O contributo dos Serviços Farmacêuticos para a saúde pública.....	20
5.1 Evolução dos serviços farmacêuticos em Portugal.....	20
5.2 A responsabilidade das Farmácias Comunitárias no processo de vacinação – Deliberação nº 139/CD/2010.....	21
5.3 A contratualização das Farmácias Comunitárias quanto aos serviços de intervenção em saúde pública - Decreto-Lei nº 62/2016 .....	22
5.4 Medidas a implementar no Programa Nacional de Vacinação - Resolução da Assembleia da República nº 123/2017 .....	23
5.5 Recomendação ao Governo a adoção de medidas para cumprimento do Programa Nacional de Vacinação - Saúde – Portaria nº 248/2017 .....	23
6 Lei da Saúde Pública.....	24
6.1 Objetivo da exposição da Lei .....	24
6.2 Análise Sucinta da Lei da Saúde Pública com base na perspetiva farmacêutica .....	24
7 Enquadramento Internacional - a vacinação nas farmácias comunitárias .....	25
8 Vacinação para a gripe em Portugal.....	26
8.1 Desenho do Estudo.....	26
8.2 Introdução ao paradigma de Saúde Pública.....	27
8.3 Vacinação de grupos de risco .....	28
8.6 Evolução da cobertura vacinal.....	31
9 Vacinação por locais de vacinação.....	34
10 Comparação com a Europa .....	35
10.1 Caso de Portugal e Inglaterra .....	35
11 Gripe com pneumonia associada.....	37
13 Tuberculose.....	40

13.1	Desenho do Estudo .....	40
13.2	Introdução ao estudo .....	40
14	Evolução da Tuberculose em Portugal .....	47
14.1	Incidência da Tuberculose em Portugal.....	47
14.2	Período temporal entre os sintomas e diagnóstico da doença.....	51
15	Imigração e Tuberculose .....	52
16	Imigração e a prevalência da tuberculose em Portugal .....	52
16.1	Notificação de grupos de risco - o papel das Farmácias Comunitárias .....	55
16.2	Tuberculose multirresistente – o problema de saúde pública atual .....	56
16.3	A Estratégia TOD - o papel das Farmácias Comunitárias .....	57
18	Conclusões e perspetivas futuras.....	59
	Referências .....	61
	Anexos .....	73

## Índice de Tabelas

Tabela 1. Instalações e equipamento da Farmácia Comunitária para administração de injectáveis.....	22
Tabela 2. Gestão do <i>stock</i> de vacinas nos diferentes países da Europa – Inglaterra e Portugal.....	35
Tabela 3. Comparação entre Portugal e Inglaterra relativamente à vacinação para a gripe em Farmácias Comunitárias.....	36

## Índice de Figuras

Figura 1. Óbitos por gripe – número de mortes por ano.....	30
Figura 2. Percentagem da cobertura vacinal da população portuguesa e da população idosa, entre 1999-2014, e número de óbitos por gripe na população total e na população idosa ( $\geq 65$ anos), entre 1995-2014.....	31
Figura 3. Percentagem da cobertura vacinal da população portuguesa e da população idosa, entre 1999-2015.....	32
Figura 4. Cobertura vacinal da população portuguesa por local de vacinação, tendo em conta a evolução no número de farmacêuticos habilitados à administração de vacinas pela Ordem dos Farmacêuticos entre 2008-2014.....	34
Figura 5. Comparação da cobertura vacinal para a população idosa em Portugal e Inglaterra.....	35
Figura 6. Comparação da gripe com co-morbilidades associadas e gripe com pneumonia quanto à percentagem de diagnósticos, média de dias de internamentos, e valor de diária de internamento, nas instituições de saúde nacionais, entre 2004 a 2015.....	37
Figura 7. Taxas de incidência de tuberculose notificada em Portugal, de 1951 a 1997 (todas as formas, $10^5$ habitantes).....	47
Figura 8. Taxa de notificação e de incidência da tuberculose em Portugal, 2000-2014, por 100 000 habitantes.....	48
Figura 9. N° de casos notificados (C.N) de tuberculose em Portugal e N° total de vacinados entre 2004 a 2010.....	49
Figura 10. Taxa de incidência de tuberculose por 100 000 pessoas, por distrito, em 2014.....	50
Figura 11. Demora média - o início de sintomas e o diagnóstico, 2000-2004.....	51
Figura 12. Incidência de tuberculose a nível mundial, 2015.....	52
Figura 13. População estrangeira com estatuto legal de residente: total e por nacionalidades.....	53
Figura 14. Distribuição dos casos de tuberculose notificados, entre 2000-2014. Total de casos por ano de diagnóstico.....	54
Figura 15. Número de imigrantes em Portugal e número total de imigrantes com tuberculose, de 2008 a 2014, tendo em conta os casos diagnosticados de TB na população imigrante, para cada ano.....	55

## **Glossário de siglas, acrónimos e abreviaturas**

**PNV** – Plano Nacional de Vacinação  
**INSA** – Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge  
**DGS** – Direção-Geral da Saúde  
**WHO** - *World Health Organization*  
**OMS** – Organização Mundial da Saúde  
**INE** – Instituto Nacional de Estatística  
**EV** – Efetividade Vacinal  
**EUA** – Estados Unidos da América  
**SNS** – Serviço Nacional de Saúde  
**HSE** – *Health Service Executive*  
**NHS** – *National Health Service*  
**ICD** - *International Classification of Diseases*  
**VAG** – Vacinação Antigripal  
**ACSS** – Administração Central do Sistema de Saúde  
**UCI** – Unidade de Cuidados Intensivos  
**VIH** – Vírus da Imunodeficiência Humana  
**CDP** - Centros de Diagnóstico Pneumológico  
**DPOC** – Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica  
**ARS** - Administração Regional de Saúde  
**FIP** - *International Pharmaceutical Federation*  
**ECDC** - *European Centre for Disease Prevention and Control*  
**PNT** - Programa Nacional de Controlo da Tuberculose  
**DDO** - Doenças de Declaração Obrigatória  
**INFARMED, I.P** - Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde, I. P.  
**VIH** – Vírus da Imunodeficiência Humana  
**TB** – Tuberculose  
**CTV** – Comissão Técnica de Vacinação  
**SVIG-TB** - Sistema de informação e vigilância do PNT  
**SIU** – Sistema de Informação das Urgências  
**IUATLD** - *International union against tuberculosis and lung disease*  
**BCG** - *Bacillus Calmette-Guérin*  
**TB MR** - Tuberculose Multirresistente  
**TOD** – Tratamento por Observação Direta  
**DOTS** - *Directly Observed Treatment, Short Course*

## 1 Introdução

“Todos têm direito à proteção da saúde e o dever de a defender e promover.” - *Constituição da República Portuguesa, VII Revisão Constitucional* (1).

O acesso e equidade de todos os cidadãos aos serviços de saúde são posições defendidas na Constituição da República Portuguesa e na Lei de Bases da Saúde (1,2).

As farmácias comunitárias têm vindo a desenvolver um importante trabalho no papel que desempenham na sociedade, sendo consideradas como importantes espaços de saúde desde 2007, Decreto-Lei nº 307/2007 (3). Neste seguimento, a Portaria nº 1429/2007 veio definir quais os serviços prestados nas farmácias onde estão, entre outros, a administração de medicamentos e administração de vacinas não incluídas no Plano Nacional de Vacinação (4). No ano de 2016, o Decreto-Lei 62/2016 deliberou que as farmácias podem ser contratualizadas para a prestação de serviços de intervenção em saúde pública, atribuindo uma remuneração específica pelo serviço desempenhado, sendo exemplos desta contratualização a remuneração da dispensa de um dos quatro medicamentos mais baratos de um determinado grupo homogéneo e dispensa de um *kit* referente ao Programa Troca de Seringas (5–7). Em 2017, a Resolução da Assembleia da República nº 123/2017 e a Portaria nº 248/2017, elucidaram de forma direta ou indireta para o papel importante e essencial que as farmácias comunitárias desempenham no sucesso do Programa Nacional de Vacinação (8,9). Não obstante destas considerações, o papel das farmácias comunitárias na saúde pública encontra-se ainda pouco presente nas leis que atualmente regem o setor da saúde e que detêm elevada importância para a sociedade, como decorre na Lei de Saúde Pública, Proposta de Lei nº 49/XIII (10).

Internacionalmente, existem dados documentados da vacinação em farmácias comunitárias, em países como os Estados Unidos da América, Reino Unido, Irlanda, sendo em alguns destes contratualizadas pelos serviços de saúde nacionais para a administração de vacinas (11).

De forma a formular hipóteses sobre o impacto do acesso aos serviços farmacêuticos na vacinação para a gripe e tuberculose, realizaram-se dois *case studies* de análise política.

O primeiro *case study* diz respeito ao impacto do acesso à vacinação na morbi-mortalidade por gripe.

A gripe tem uma responsabilidade significativa na mortalidade e morbidade a nível global, verificando-se cerca de 290 000 a 650 000 mortes em todo o mundo, sendo que na Europa estas mortes são aproximadamente 38 500 habitantes (12,13). Para além das mortes provocadas pela doença, esta tem também um elevado impacto socioeconómico, na abstenção laboral e escolar, e na utilização de cuidados de saúde, tais como consultas, hospitalizações, e permanência nos cuidados hospitalares (14). Em Portugal, mais de 90% dos óbitos consequentes desta doença enquadram-se na faixa etária de 65 ou mais anos de idade, sendo esta a faixa etária na qual se irá debruçar o primeiro estudo (14). A priorização dos grupos de risco para a vacinação é fundamental, dada a maior incidência das consequências da gripe em determinadas faixas etárias, e pela quota de vacinas atribuída a cada país pela indústria farmacêutica, assim como a produção mundial, serem limitadas (15). A efetividade da vacina é verificada com a diminuição de 68% de mortes por gripe após a inclusão da vacina, no período de 1999-2000 para o ano seguinte 2000-2001. As épocas com maior cobertura vacinal desde 1998 a 2016, na população idosa, decorreram entre 2007 a 2011 e tiveram os valores de variaram entre os 48,3% e 53,3% vacinados, atingindo o valor máximo da cobertura, e que coincide com a época em que foi autorizada a administração da vacinação de vacinas não incluídas no PNV em Portugal. No mesmo período temporal o crescimento percentual de vacinados nas farmácias aumentou de 18,6% em 2008 para 55,1% em 2012, sendo que nos centros de saúde diminuiu de 50,3% de vacinados em 2008 para 21,1% em 2012. Os números inverteram novamente após a inclusão da vacinação gratuita para a população idosa apenas nos centros de saúde pertencentes ao serviço nacional de saúde, a qual também não necessitava de receita médica para ser administrada nestes locais em 2012. Apesar desta medida ter sido implementada, ainda não se atingiram os valores de vacinação recomendados pela Organização Mundial de Saúde e que rondam os 75% (16). Ao comparar-se Portugal com Inglaterra, onde a vacinação nas farmácias é reconhecida há um período temporal mais alargado e onde não existe



necessidade de receita médica para vacinação, verifica-se que a percentagem de vacinados rondam os 75%, enquanto que Portugal se encontra com números significativamente inferiores (17,18). Do mesmo modo, o número de doses de vacinas distribuídas em Inglaterra é muito superior ao grupo de risco da população idosa, conseguindo abranger outros grupos de risco que deveriam ser idealmente vacinados (17,18). As consequências da gripe agravam quando associada a pneumonia. Segundo a DGS, Portugal tem um dos piores valores de taxa de mortalidade por pneumonia da Europa, constituindo a principal causa de morte por patologia respiratória em Portugal Continental, com cerca de 46,5% em 2013 (19). Vários estudos Europeus aconselham a vacina pneumocócica tendo-se esta demonstrado custo-efetiva na população idosa (20). Quando a gripe está associada à co-morbilidade pneumonia verifica-se um aumento nos dias de internamento nas unidades hospitalares nacionais, o que corresponde a um acréscimo no custo do internamento, verificando-se assim a necessidade de um maior incentivo à vacinação para a pneumonia por parte das entidades de saúde nacionais.

No que concerne ao *case study* da vacinação para a tuberculose, é objetivo deste documento formular hipóteses sobre a maior participação do farmacêutico nas estratégias de prevenção da tuberculose e tuberculose multirresistente, como complemento ao PNV de 2017.

A Tuberculose (TB) apresenta um elevado índice de mortalidade a nível mundial, sendo uma das dez principais causas de morte em todo o mundo, com cerca de 10,4 milhões de mortes em 2015 (21). Em 2017, dada a baixa incidência da doença em Portugal, com menos de 20 casos por 100 000 habitantes, o grupo da Comissão Técnica de Vacinação (CTV) nacional decidiu não incluir a vacina no PNV de 2017, passando-se assim de uma estratégia de vacinação universal para ser administrada apenas a grupos de risco (22). Tendo em conta que esta alteração no PNV é uma medida recente, e que a maioria dos imigrantes nacionais provêm de países endémicos, nomeadamente, Brasil, Guiné-Bissau, Cabo Verde, São Tomé e Príncipe, Angola, Moçambique, Ucrânia, Moldávia, Roménia, Índia, Nepal, e China, torna-se necessária uma maior vigilância da doença a nível nacional (21,23).

A Tuberculose Multirresistente (TB MR) é um problema atual e que está associada na maioria dos casos à não adesão terapêutica (24). De forma a combater a TB MR, muitos países utilizam o de Tratamento por Observação Direta (TOD) integrado na estratégia da OMS no combate à tuberculose “STOP TB”, na qual a toma dos medicamentos para a TB é supervisionada por um profissional de saúde, entres estes profissionais estão incluídos os farmacêuticos comunitários (25,26). Esta estratégia é a mais efetiva no combate à TB MR, e apresenta números documentados no aumento no sucesso de tratamento, como por exemplo na China, em que o sucesso terapêutico aumentou de 50% para 95% (27).

## **2 Objetivos do estudo**

**Case Study 1:** formular hipóteses sobre o impacto de uma maior acessibilidade à vacinação na morbi-mortalidade por gripe;

**Case Study 2:** formular hipóteses sobre o maior envolvimento das farmácias comunitárias na prevenção da tuberculose, tendo por base o PNV de 2017.

## **3 Materiais e métodos utilizados para a colheita de informação**

### **Enquadramento legal:**

Foi realizada uma pesquisa de legislação respeitante ao acesso e equidade dos serviços de saúde através da base de dados do Diário da República Eletrónico e Infarmed, I.P.

### **Case Study 1:**

Os principais indicadores considerados foram a incidência do vírus influenza, estirpes prevalentes, cobertura vacinal, local de vacinação, hospitalizações, e mortes por gripe. O período temporal considerado de interesse para o estudo foi de 1994 a 2016, sendo mais curto para alguns indicadores. As plataformas consultadas e indicadores obtidos foram respetivamente: Direção-Geral da Saúde e Organização Mundial da Saúde (OMS) - políticas de vacinação para

o influenza; Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge - cobertura vacinal na população portuguesa e taxa de incidência do vírus da gripe; Instituto Nacional de Estatística - óbitos por gripe; European Centre for Disease Prevention and Control - utilização da vacina em diferentes países europeus; Ordem dos Farmacêuticos (OF) - farmacêuticos com a competência de vacinação atribuída; PubMed – cobertura vacinal por local de vacinação. Para complementar esta análise realizou-se um estudo retrospectivo através de uma amostra de 29 028 doentes cedida pela Administração Central do Sistema de Saúde, I.P., onde se analisaram dados primários de hospitalizações, entre 2004 a 2015, por ICD-9 de gripe. Toda a informação foi recolhida para uma base de dados Excel, versão 2013, e analisada em MySQL, versão 5.7, e SPSS, versão 22.0.

#### *Case study 2:*

Os principais indicadores considerados foram a incidência da tuberculose, estratégias de prevenção para a tuberculose, cobertura vacinal, hospitalizações e mortes por tuberculose, estratégias de combate à tuberculose multirresistente. O período temporal considerado de interesse foi entre 1950 a 2017, sendo mais curto para alguns indicadores. As plataformas consultadas e indicadores obtidos foram respetivamente: Organização Mundial da Saúde e Direção-Geral da Saúde – estratégias de prevenção da tuberculose, incidência da tuberculose em Portugal, consultas e hospitalizações, taxa de notificação de tuberculose; Instituto Nacional de Estatística - cobertura vacinal na população portuguesa, número total de casos de tuberculose; Pordata – nacionalidade da população imigrante em Portugal; PubMed – eficácia terapêutica da vacina, tuberculose multirresistente. Toda a informação foi recolhida para uma base de dados Excel, versão 2013.

## **4 Enquadramento legal – o acesso e equidade nos serviços de saúde**

### **4.1 Saúde Pública e a Constituição da República Portuguesa**

A Constituição da República Portuguesa VII Revisão Constitucional refere no ponto 3 do artigo 64º que, para assegurar o direito à proteção da saúde, incumbe ao Estado “Garantir o acesso de todos os cidadãos, independentemente da sua condição económica, aos cuidados da medicina preventiva, curativa e de reabilitação”, assim como “Garantir uma racional e eficiente cobertura de todo o país em recursos humanos e unidades de saúde”, orientando a sua ação para a “socialização dos custos dos cuidados médicos e medicamentosos” e articulando o serviço nacional de saúde com as formas empresariais e privadas da medicina (1). Tendo assim, o Serviço Nacional de Saúde, uma “gestão descentralizada e participada” (1).

### **4.2 Lei de Bases da Saúde**

Segundo a Lei de Bases da Saúde, no que respeita ao ponto 1 da Base II, define que na Política de Saúde “a promoção da saúde e a prevenção da doença fazem parte das prioridades no planeamento das atividades do Estado” sendo “objetivo fundamental obter a igualdade dos cidadãos no acesso aos cuidados de saúde, seja qual for a sua condição económica e onde quer que vivam, bem como garantir a equidade na distribuição de recursos e na utilização de serviços” (2). Assim, segundo o ponto 2 da mesma Base “a política de saúde tem carácter evolutivo, adaptando-se permanentemente às condições da realidade nacional, às suas necessidades e aos seus recursos” (2).

## **5 O contributo dos Serviços Farmacêuticos para a saúde pública**

### **5.1 Evolução dos serviços farmacêuticos em Portugal**

A meados dos anos 80 a Farmácia Comunitária tinha apenas como função, dentro dos serviços de saúde, a dispensa de medicamentos, medição de parâmetros bioquímicos, gestão de

resíduos de medicamentos, e ações de caráter informativo (28). No início dos anos 90, começou-se a introduzir alguns serviços diferenciados de intervenção farmacêutica, como o Programa Troca de Seringas, e posteriormente, nos finais desta década, programas de substituição narcótica, e outros cuidados farmacêuticos, nomeadamente o acompanhamento de doentes asmáticos, diabéticos e hipertensos (28). A partir de 2005, iniciou-se serviços mais complexificados, como campanhas de saúde pública, medições de parâmetros, acompanhamento terapêutico, e gestão da terapêutica (28).

A partir de 2007, as farmácias comunitárias passaram a ser reconhecidas, no que respeita à prestação de serviços de saúde, de locais de dispensa e produção de medicamentos de uso humano e veterinário para importantes espaços de saúde, e com confiança depositava pelos cidadãos (3). Posto isto, o Decreto-Lei 307/2007 engloba a prestação de serviços farmacêuticos de promoção da saúde pública e do bem-estar dos utentes nas farmácias comunitárias (3). Neste seguimento, a Portaria 1429/2007 veio definir os serviços que podem ser prestados pelas farmácias, sendo estes, segundo o artigo 2º da presente Portaria, apoio domiciliário, administração de primeiros socorros, administração de medicamentos, utilização de meios auxiliares de diagnóstico e terapêutica, administração de vacinas não incluídas no Plano Nacional de Vacinação, programas de cuidados farmacêuticos, campanhas de informação, colaboração em programas de educação para a saúde (4). A par desta exposição pretende-se dar especial enfoque à administração de medicamentos e administração de vacinas, que posteriormente serão debatidos ao longo do documento.

## **5.2 A responsabilidade das Farmácias Comunitárias no processo de vacinação – Deliberação nº 139/CD/2010**

A Deliberação nº 139/CD/2010 explicita que os farmacêuticos que administram vacinas não incluídas no Plano Nacional de Vacinação nas instalações da farmácia comunitária deverão estar habilitados com formação complementar específica e reconhecida pela Ordem dos Farmacêuticos no âmbito da administração de vacinas e suporte básico de vida (29).

A farmácia deverá dispor das instalações adequadas para a realização da vacinação segundo o que consta na tabela 1 (29).

**Tabela 1.** Instalações e equipamento da Farmácia Comunitária para administração de injetáveis.  
Adaptado de Deliberação nº 139/CD/2010 (29)

Gabinete de Atendimento Personalizado	Equipamento de suporte básico de vida
a) Marquesa ou cadeira reclinável até à posição horizontal; b) Armário ou outra estrutura adequada à arrumação do material a utilizar no processo de vacinação; c) Superfície de trabalho que permita a manipulação para preparação da vacina; d) Contentores para resíduos adequados à recolha de material perfurante e cortante e à recolha de material contaminado; e) Contentor com tampa e pedal para lixo comum; f) Desinfetante de mãos, desinfetante de superfície, álcool a 70°, compressas, luvas e pensos rápidos.	a) Adrenalina 1:1000 (1mg/ml); b) Oxigénio com debitómetro a 15 l/min; c) Ressuscitadores autoinsufláveis com reservatório de vários tamanhos e respetivas máscaras faciais; d) Mini-nebulizador com máscara e tubo, de uso único; e) Soro fisiológico (administração intravenosa); f) Salbutamol (solução respiratória); g) Hidrocortisona e prednisolona (injetáveis); h) Esfigmomanómetro normal; i) Estetoscópio.

Segundo a mesma Deliberação a farmácia deverá proceder ao registo de cada administração, nomeadamente, o nome do utente, a data de nascimento; o nome da vacina, lote e via de administração e a identificação profissional do farmacêutico que a administrou (29). No presente ano, é também obrigatório registar o número de utente do Serviço Nacional de Saúde.

### **5.3 A contratualização das Farmácias Comunitárias quanto aos serviços de intervenção em saúde pública - Decreto-Lei nº 62/2016**

O Decreto-Lei nº 62/2016 refere que “O Ministério da Saúde pode contratualizar com as farmácias comunitárias, nas suas áreas de competência, a prestação de serviços de intervenção em saúde pública enquadrados nas prioridades da política de saúde, nomeadamente programas integrados com os cuidados de saúde primários, colaboração na avaliação das tecnologias da saúde, trocas de seringas, monitorização da adesão dos doentes à terapêutica e dispensa de medicamentos atualmente cedidos em farmácia hospitalar.” (6). Este Decreto-Lei estabelece os termos e condições da prestação de serviços, bem como da atribuição de uma remuneração específica às farmácias por dispensa de medicamentos comparticipados, designadamente nos

medicamentos inseridos em grupos homogéneos (6). A remuneração específica referida é associada ao contributo das farmácias comunitárias na poupança obtida pelo Estado com a redução de custos em medicamentos (6). Por exemplo, a Portaria 262/2016, dos ministros das Finanças e da Saúde, nas pessoas de Mário Centeno e Adalberto Campos Fernandes, fixou uma remuneração às farmácias de 35 cêntimos por cada embalagem dispensada de um dos quatro medicamentos mais baratos de cada grupo homogéneo (5). A segunda portaria assinada, Portaria 301-A/2016, fixa a remuneração das farmácias pela troca de seringas: 2,40 euros por cada kit dispensado (7).

Mais tarde, decorreu um projeto piloto da dispensa de medicamentos hospitalares nas farmácias comunitárias e que visa a contratualização das farmácias para este efeito (30).

#### **5.4 Medidas a implementar no Programa Nacional de Vacinação - Resolução da Assembleia da República nº 123/2017**

De forma a que o Governo consiga ver cumprido o Programa Nacional de Vacinação, a Assembleia da República emitiu uma Resolução onde reúne as medidas a serem implementadas de futuro (8). No que concerne ao papel das farmácias comunitárias nesta ação, é referido no ponto 1 que de forma a que se veja cumprida a divulgação de informação, deverão ser estabelecidas “as necessárias parcerias com instituições não públicas prestadoras de cuidados de saúde incluindo farmácias comunitárias”(8). Outro ponto a focar, será o ponto 4 que pretende a agilização do processo de implementação de boletins de vacina eletrónicos a nível nacional (8). Esta ação traria uma vantagem ao nível da informatização dos dados do doente, onde se poderia alargar às vacinações realizadas nas farmácias comunitárias (8).

#### **5.5 Recomendação ao Governo a adoção de medidas para cumprimento do Programa Nacional de Vacinação - Saúde – Portaria nº 248/2017**

A Portaria nº 248/2017 dá foco à vacinação anual para a gripe como uma das estratégias vacinais mais eficazes (31). É referido que “não criar barreiras no acesso à vacinação é imperativo numa época em que, um pouco por todo o mundo, se manifestam fenómenos de hesitação

em vacinar”, e que “para o sucesso do Programa Nacional de Vacinação, é necessário que as vacinas estejam disponíveis em tempo útil” (31). Neste documento impõem-se que existam “novas estratégias e modelos de governação, que tenham como objetivo assegurar elevados padrões de efetividade e de eficiência do Programa em particular e da vacinação em geral e os respetivos ganhos em saúde” (31). No artigo 2º da Portaria em questão é referido que devem ser garantidos os seguintes princípios no âmbito do Programa Nacional de Vacinação: a) Gratuitidade, para o utilizador; b) Acessibilidade; c) Equidade; d) Abrangência, destinando-se a todas as pessoas que em Portugal tenham indicação para vacinação; e) Aproveitamento de todas as oportunidades de vacinação (31).

## **6 Lei da Saúde Pública**

### **6.1 Objetivo da exposição da Lei**

Os principais motivos de elaboração da Proposta de Lei nº 49/XIII centram-se em estabelecer medidas de proteção e promoção para a saúde e prevenção da doença, dando resposta às necessidades da população (10). Esta lei pretende de igual forma consolidar num único documento a legislação que enquadra a área de intervenção em Saúde Pública, produzida ao longo de várias décadas, e que se encontra dispersa e desatualizada, procedendo-se assim à sua atualização (10). É objetivo da exposição da Lei nº 49/XIII neste documento propor a sua reavaliação quanto ao papel das Farmácias Comunitárias na promoção da saúde pública utilizando como principal foco no que respeita a vacinação da população portuguesa (10).

### **6.2 Análise Sucinta da Lei da Saúde Pública com base na perspetiva farmacêutica**

A secção V da proposta da Lei da Saúde Pública integra a componente da vacinação (10). O ponto 2 do artigo 38º refere que “o direito à vacinação é realizado através da administração universal e gratuita de vacinas nos estabelecimentos e serviços do Serviço Nacional de Saúde, nos termos definidos pelo Programa Nacional de Vacinação vigente, podendo outras entidades dos setores público, privado ou social celebrar protocolos com o Ministério da Saúde para



esse fim.”, sendo segundo a Portaria 1429/2007, de 2 de novembro, destaca quais os serviços que as farmácias podem prestar onde abrange o de administração de vacinas não incluídas no Plano Nacional de Vacinação (PNV) (4).

O artigo 41º referente ao “Registo de vacinas” explana que “Todas as vacinas administradas, bem como a situação de imunização ou recusas vacinais são registadas, pelo enfermeiro ou médico, nos suportes de registo ou em papel legalmente previstos, cuja apresentação comprova, para todos os efeitos, a administração das vacinas neles registadas.”, é do parecer da Ordem dos Farmacêuticos que os farmacêuticos sejam incluídos na previsão do presente artigo, pois estando estes habilitados a administrar vacinas fora do PNV, segundo a Portaria nº 1429/2007, onde no exemplo da vacina contra a gripe, este registo é realizado pelo farmacêutico na farmácia comunitária nos suportes de registos acordados e que comprovam a administração destas vacinas (32).

## **7 Enquadramento Internacional - a vacinação nas farmácias comunitárias**

A vacinação como um serviço prestado por farmácias comunitárias teve início no Estados Unidos da América (EUA) durante os anos 90, sendo atualmente realizada em mais de 50 estados. Este serviço é igualmente realizado em outros países como no Canadá, Argentina, Austrália, África do Sul, Nova Zelândia, Reino Unido, Irlanda, e Suíça, e mais recentemente no Brasil (11).

Nos EUA, um estudo de Steyer et al comparou a cobertura vacinal com a vacina da gripe nos estados que permitiam a administração de vacinas pelos farmacêuticos *versus* estados que não o permitiam (33). Houve um aumento de 10,7% na cobertura vacinal nos indivíduos com idade igual ou superior a 65 *versus* um aumento de 3,5% nos que não autorizaram a vacinação por farmacêuticos (33).

Na Irlanda, este serviço teve início em 2011, dando aos doentes a opção de se poderem vacinar no médico ou na farmácia (11). Neste país, os farmacêuticos podem vacinar todos os utentes com mais de 18 anos sem necessidade de prescrição médica (11). Com esta medida,

verificou-se que o número de utentes vacinados nas farmácias duplicou em apenas um ano, passando de cerca de 19 mil na época de 2012-2013 para 40 908 em 2013-2014 e que 85 por cento destas pessoas que anteriormente não tinham sido vacinadas pertencem aos grupos de risco (11). A administração requer um registo enviado eletronicamente para o *Health Service Executive* (HSE) e, no prazo de 7 dias no máximo, o médico terá conhecimento da imunização do doente (34). Está também a ser desenvolvido um serviço de partilha de informação mais eficaz sobre a imunização do utente para que o farmacêutico tenha o conhecimento mais atempado sobre o seu estado de imunização (34). Na Irlanda é ainda paga ao farmacêutico uma *fee*, por financiamento do HSE, correspondente à administração da vacina (34).

Desde 2013 que no Reino Unido o serviço de vacinação nas farmácias é contratualizado pelo *National Health Service* (NHS) (35). Esta medida teve início no formato de projeto piloto, tornou-se extensiva a nível nacional desde 2015 dado o reconhecimento das farmácias neste serviço (35). Neste caso, os prestadores recebem uma *fee* por vacina administrada, independentemente de ser realizada numa farmácia ou numa clínica, sendo este financiamento promovido pelo NHS (36). Não é necessária a apresentação de prescrição médica para a administração de vacina, sendo obrigatório o registo da vacinação numa base de dados nacional (35).

## **8 Vacinação para a gripe em Portugal**

### **8.1 Desenho do Estudo**

É objetivo do *case study* 1 formular-se hipóteses sobre o impacto de uma maior acessibilidade à vacinação na morbi-mortalidade por gripe. Para atingir este objetivo desenvolveu-se um estudo de análise política recorrendo a informação de diferentes fontes. Os principais indicadores considerados foram a incidência do vírus influenza, estirpes prevalentes, cobertura vacinal, local de vacinação, hospitalizações, e mortes por gripe. O período temporal considerado de interesse para o estudo foi de 1994 a 2016, sendo mais curto para alguns indicadores.

## 8.2 Introdução ao paradigma de Saúde Pública

O vírus *influenza* é responsável por uma infeção respiratória, mais conhecida por “gripe”, e que ocorre tipicamente nos meses de inverno, tendo um impacto significativo na mortalidade e morbilidade da população a nível global (37). Esta doença é responsável por epidemias que afetam a saúde pública, causando um elevado número de infeções respiratórias que, apesar de maioritariamente benignas, podem resultar em repercussões elevadas na saúde dos indivíduos (14). É de referir que o efeito desta doença viral é negativo quanto ao funcionamento dos serviços de saúde e quanto ao impacto económico, resultando em absentismo laboral e escolar, e na consequente perda de produção (14). As epidemias da gripe ocorrem anualmente com incidência e severidade diferentes, dependendo de vários fatores, tais como: subtipo do vírus, estirpes em circulação, nível de anticorpos protetores da população (38). Anualmente, a epidemia da gripe resulta em cerca de 290 000 a 650 000 mortes em todo o mundo, sendo estimado que, na Europa, as mortes sejam aproximadamente cerca de 38 500 habitantes, verificando-se alguma variação entre épocas sazonais (12,13). Os períodos epidémicos da gripe incluem-se normalmente no intervalo de meses entre novembro e abril (37). Este intervalo é o período durante o qual as taxas de incidência desta doença se mantêm acima da área de atividade basal, sendo importante uma atuação antecipada na cobertura vacinal (39).

Em Portugal, evidencia-se que as epidemias da gripe sazonal estejam associadas a um excesso de mortalidade de cerca de 24,7 óbitos por 100 000 habitantes, dos quais 90% enquadram-se na faixa etária de 65 ou mais anos de idade (40). Vários estudos demonstram que a idade é um dos fatores mais importantes quando nos referimos à mortalidade pelo vírus *influenza* (41). Com efeito, alguns estudos estimaram que o risco de desenvolvimento de complicações na população idosa está principalmente associado às doenças concomitantes aquando a infeção do vírus (38).

Os casos de *influenza* têm um impacto substancial tanto a nível socioeconómico, em termos dos cuidados médicos, da saúde pública, da utilização dos cuidados de saúde (tais como, consultas, hospitalizações, e tempo de permanência nos cuidados hospitalares) (42). Os custos

estimados em 2005 com as visitas aos cuidados médicos primários por gripe na Europa foram de cerca de 267,2 milhões de euros e 11,5 biliões de euros com custos hospitalares (43). Também a abstinência laboral que advém da doença provocada pelo *influenza* é um dos fatores económicos a serem considerados no impacto do montante alocado para esta doença (42). Neste contexto, é de elevada importância social e económica, estudar o acesso à vacina antigripal por forma a contribuir para uma melhor gestão de recursos e económica (44).

### **8.3 Vacinação de grupos de risco**

Com base nos resultados apresentados pelos vários centros de vigilância para a gripe, todos os anos, a *World Health Organization* (WHO) recomenda uma nova composição da vacina que deverá ser utilizada no ano seguinte (45). Esta adaptação anual da vacina está relacionada com a elevada mutação do vírus, sendo este também um dos motivos pelo qual a vacina tem de ser repetida todos os anos (45). Neste seguimento, e com base no documento emitido pela WHO, a Direção-Geral da Saúde (DGS) emite todos os anos, pelo mês de setembro ou outubro, uma Circular Informativa que se destina aos profissionais de saúde (46). Nesta circular são dadas informações tais como, qual o grupo de risco a que se deve favorecer a prioridade à vacinação, qual a composição da vacina para o ano seguinte, e outras informações importantes, como o dever que os profissionais de saúde têm em registar as vacinas administradas (46).

Sendo a produção de vacinas limitada a cerca de 300 milhões de doses a nível mundial, Portugal tem uma quota de importação de cerca de 1,4 a 1,8 milhões de doses (47). A quota de importação de vacinas não é estabelecida pelo governo ou autoridades portuguesas, mas sim pela Indústria Farmacêutica, sendo decidida a nível empresarial antes da época gripal com base nas disponibilidades de fabrico limitadas a nível mundial e no número de vacinas consumidas nos anos anteriores (48). Tendo em conta que a quota de vacinas atribuída a cada país é limitada, torna-se necessário estabelecer critérios específicos na seleção de grupos de risco (15). Estes critérios têm por base alguns grupos específicos da população que têm um elevado risco de complicações devidas à infeção pelo vírus, nestes grupos são incluídos: idosos com

65 ou mais anos, doentes crónicos, doentes diabéticos, doentes cardiovasculares, doentes hepáticos crónicos e imunocomprometidos (14). A vacinação antigripal é recomendada no outono para estes grupos na maioria dos países da União Europeia. Esta medida corresponde a uma das principais medidas de prevenção da doença e das suas complicações nos grupos de risco (14,15).

No ano 2012, a vacina começou a ser distribuída de forma gratuita, nos Centros de Saúde do Serviço Nacional de Saúde, para a população com 65 ou mais anos de idade, não necessitando de receita médica para ser administrada a esta população (49).

#### **8.4 Consultas e hospitalizações**

No período de 1998-1999 e 2001-2002, o vírus predominante foi o tipo A, sendo que houve um acréscimo acentuado em relação ao esperado, 882 casos por 100 000 habitantes e 797 casos por 100 000 habitantes, respetivamente (39).

Em 2007, de acordo com os dados obtidos pelo Sistema de Informação das Urgências (SIU), verificou-se que o valor máximo da utilização semanal dos serviços dos centros de saúde ultrapassou as 25 000 consultas, e o valor máximo da utilização das urgências hospitalares ultrapassou as 18 000 consultas (50). Os valores máximos da utilização destes serviços coincidiram com os picos de atividade gripal (50).

No ano de 2009, a DGS registou o internamento de, no mínimo, cerca de 1436 doentes, sendo que destes, 193 foi internado em Unidade de Cuidados Intensivos (UCI) (51).

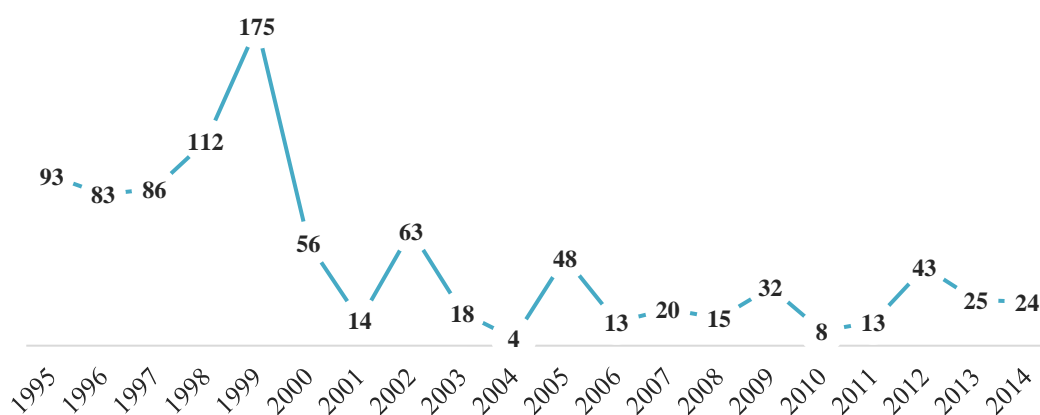
No ano de 2012-2013, o tempo de permanência dos doentes por gripe em UCI foi entre 0 a 84 dias, num total de 94 casos reportados (52).

Entre 2013-2014 foram reportados 107 casos de gripe admitidos em Unidades de Cuidados Intensivos (53). Nos doentes hospitalizados, 72% tinha uma ou mais doenças crónicas concomitantes e que poderão ter contribuído para agravar a gripe (53). Importa referir que apenas 3,8% dos casos tinham sido vacinados contra a gripe sazonal (53).

No ano de 2014-2015, no campo de ação da vigilância da gripe em UCI, foram reportados 93 casos de gripe (54). Dos 93 doentes, 22 morreram durante a estadia na UCI, estimando-se a taxa de letalidade em 23,7%. Destes óbitos, todos tinham doenças crónicas e apenas um, com idade superior a 75 anos, estava vacinado com VAG. Importa referir que estes óbitos ocorreram em indivíduos com idade superior a 65 anos (54).

Em 2015-2016, para um total de 100 doentes, verificou-se que 42% destes doentes estiveram hospitalizados na UCI durante 15 ou mais dias e que 32% esteve menos de 8 dias e 26% entre 8 e 14 dias (55). Durante a permanência na UCI faleceram 34 doentes do número total de 116 doente, estimando-se a taxa de letalidade em 29,3% (55). Dos que faleceram, 26 (76,5%) possuíam doença crónica concomitante e apenas um estava vacinado contra a gripe (55).

## 8.5 Óbitos por gripe – relação com a percentagem de vacinados

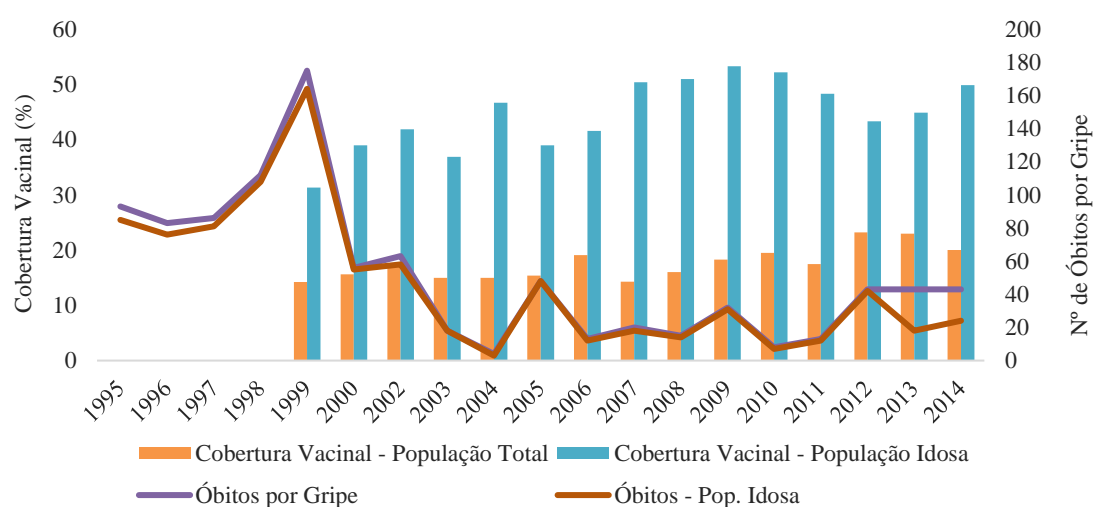


**Fig. 1.** Óbitos por gripe – número de mortes por ano (56)

Os dados da figura 1 referem-se aos óbitos por gripe, representando o número dos habitantes em Portugal que morreram com esta doença num total de mortes por todas as causas. Estes dados foram recolhidos através do Instituto Nacional de Estatística (INE). A partir da observação dos mesmos verifica-se que o número de mortes por gripe decresce acentuadamente

após inclusão da vacina no período de 1999-2000, onde é visível a diminuição de 68% no número de mortos por gripe. Duas épocas do gráfico da figura 1 com um número elevado de mortes por gripe situam-se entre 2004-2005, com cerca de 48 mortes por gripe e em 2008-2009, com cerca de 32 mortes por gripe, num total de mortes por todas as causas do respetivo ano. Este facto deve-se a estas duas épocas serem marcadas por duas grandes pandemias da gripe, a “gripe aviária” e a “gripe suína” respetivamente. Desde a época gripal 2012-2013 que a vacina antigripal sazonal é distribuída de forma gratuita para a população com 65 e mais anos de idade nos centros de saúde que estão incluídos no Serviço Nacional de saúde (49). A diminuição do número de óbitos apresentado em 2013 poderá estar relacionada com a vacinação gratuita para esta população (57).

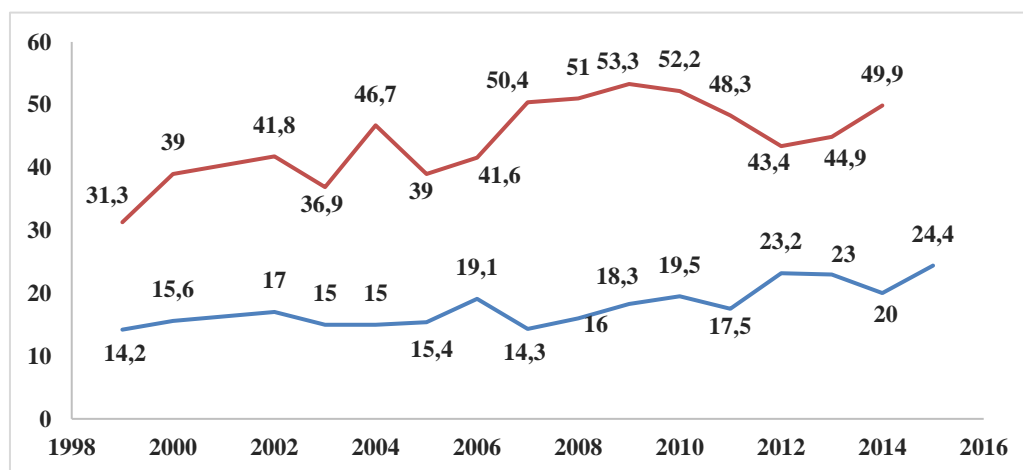
## 8.6 Evolução da cobertura vacinal



**Fig. 2.** Percentagem da cobertura vacinal da população portuguesa e da população idosa, entre 1999-2014, e número de óbitos por gripe na população total e na população idosa ( $\geq 65$  anos), entre 1995-2014 (56–58)

A vacina da gripe foi introduzida no Programa Nacional de Vacinação desde 1999 (47). Consegue-se observar que existe um aumento gradual da percentagem de vacinados desde

1999 até 2002, passando este número de 14,2% para 17,0% na população total, o que poderá estar relacionado com a inclusão da vacina em 1999. A melhoria de resultados na época gripal de 2001-2002 deve-se provavelmente ao facto da DGS ter fornecido uma maior quantidade de informação aos cidadãos através da criação de uma linha telefónica, a Linha Gripe, e um *website* com informação mais específica quanto à vacina (45). No ano de 2003, dá-se um decréscimo na cobertura vacinal, que é visível tanto para a população em geral, como para a população idosa. Em 2004, a OMS estabeleceu um objetivo de vacinação para idosos, onde se pretendia vacinar 75% desta população (59). Apenas em 2006, a DGS estabeleceu uma meta nacional nas diretrizes direcionadas aos profissionais de saúde, com o objetivo de alcançar 50% da cobertura vacinal na população idosa para o período de 2006-2007 (46). Esta meta foi atingida nos anos de 2007 (50,4%), 2008 (51%), 2009 (53,3%), 2010 (52,2%), anos coincidentes com a vacinação para a gripe nas farmácias comunitárias. A época de 2011-2012 foi a última época em que a vacina para a gripe não era ainda gratuita para a população idosa (57).



**Fig. 3.** Percentagem da cobertura vacinal da população portuguesa (azul) e da população idosa (vermelho), entre 1999-2015 (57,58)

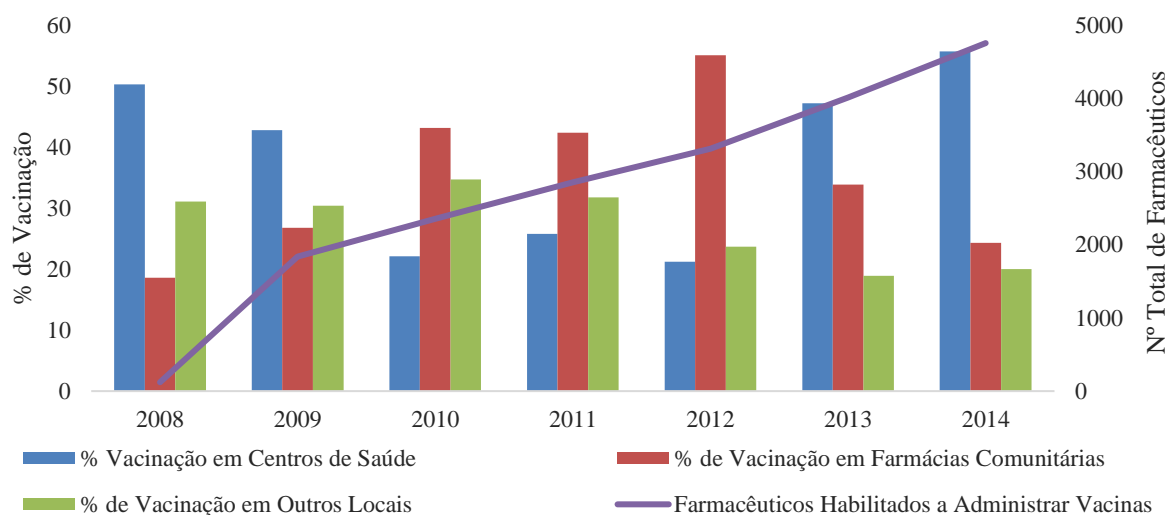
Desde 2012 que a vacina sazonal para a gripe é distribuída de forma gratuita para a população idosa e sem necessidade de receita médica nos centros de saúde pertencentes ao Serviço Nacional de Saúde (57).



Como é observável na figura 3, a cobertura vacinal da população com 65 ou mais anos de idade foi de 44,9% para o ano 2012-2013, o que representa um aumento de 1,6% comparativamente ao valor do ano anterior (57,60). No período de 2012-2013 houve um aumento ligeiro da cobertura da VAG nos indivíduos com 65 e mais anos de idade, que equivaleu a 49,9% de vacinados (57). Apesar deste aumento, não foi alcançada a meta esperada de 60% da cobertura da vacinação para esta faixa etária imposta pela DGS, afigurando-se a importância de criar estratégias que promovam a adesão deste grupo etário (57). Para a época de 2013-2014, a cobertura bruta da população foi cerca de 17,1% sem diferença estatisticamente significativa em relação à época anterior (16,3%) (61).

O aumento observado encontra-se em correspondência com o que foi tem verificado em estudos semelhantes de avaliação do impacto de medidas de saúde pública na cobertura VAG entre pessoas com 65 e mais anos (61). O aumento absoluto da vacinação dos idosos, comparativamente ao ano 2011-2012, que corresponde ao último sem a vacina gratuita para esta população, foi de 6,5% em valor absoluto e 15% em valor relativo (61).

## 9 Vacinação por locais de vacinação



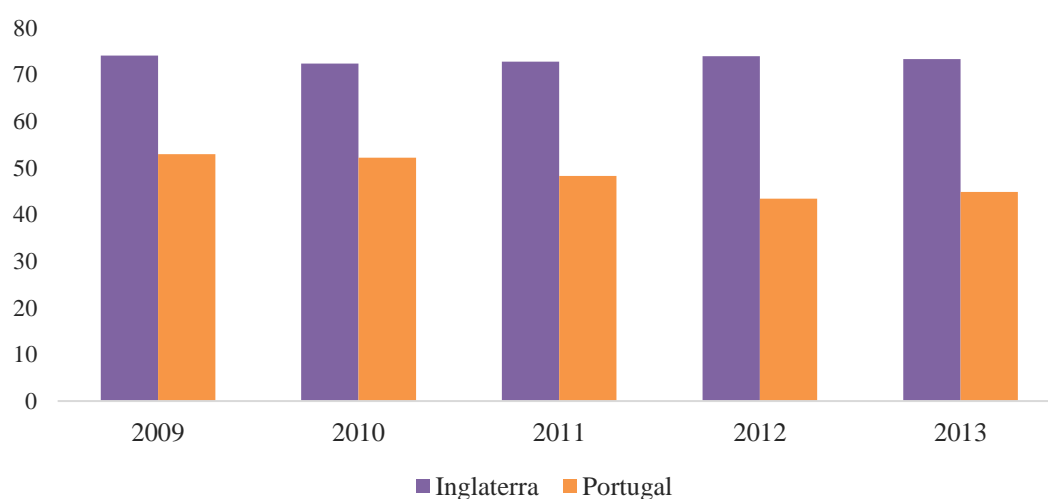
**Fig. 4.** Cobertura vacinal da população portuguesa por local de vacinação, tendo em conta a evolução no número de farmacêuticos habilitados à administração de vacinas pela Ordem dos Farmacêuticos entre 2008-2014 (61)

O início da autorização da vacinação para a gripe nas farmácias comunitárias proporcionou-se entre 2007-2008, segundo a Portaria nº1429/2007 os serviços farmacêuticos e promoção da saúde e bem-estar do utente inclui também a “administração de vacinas não incluídas no Plano Nacional de Vacinação” (4). Este facto poderá estar relacionado com o visível aumento do número de vacinados nas farmácias comunitárias, que de apenas 18,6% em 2008, atingiu o valor de 55,1% em 2012, com um aumento de 36,5%, tendo sido mais de 50% da população vacinada nas farmácias comunitárias (61). No entanto, entre 2012-2014, verifica-se uma queda do número de vacinados nas farmácias comunitárias, que passa do valor referido anteriormente para 24,3% (61). Os dados da figura 4 revelam que na época de 2013 e 2014, houve um aumento do número de vacinação nos centros de saúde, relativamente aos anos anteriores, e uma diminuição do número de vacinados nas farmácias comunitárias (61). Estes números poderão estar relacionados com a gratuitidade da vacina antigripal para a população com idade igual ou superior a 65 anos, disponível apenas nos centros de saúde pertencentes ao SNS (61). Nesta

época, a vacinação nos Centros de Saúde foi cerca de 55,7% e nas farmácias comunitárias cerca de 24,3% (61). De forma a complementar este estudo, analisou-se uma base de dados cedida pela Ordem dos Farmacêuticos com todos os farmacêuticos habilitados à administração de injetáveis pela OF entre 2008 e 2014. Verificou-se um valor crescente após a implementação da administração de vacinas nas farmácias comunitárias, pelo que o número de farmacêuticos habilitados passou de cerca de 120, em 2008, para cerca de 4700, em 2014.

## 10 Comparação com a Europa

### 10.1 Caso de Portugal e Inglaterra



**Fig. 5.** Comparação da cobertura vacinal para a população idosa em Portugal e Inglaterra (17,18)

**Tabela 2.** Gestão do *stock* de vacinas nos diferentes países da Europa – Portugal e Inglaterra (17,18)

Países	Nº de doses distribuídas	Total de população idosa em 2011 (%Pop.)	Indicador indireto de acesso
Inglaterra	17 566 957	10 377 125 (16,4%)	7 189 832
Portugal	2 000 000	2 010 064 (19%)	-10 064

Como é observável na figura 5, Inglaterra tem uma percentagem de população idosa vacinada muito superior à de Portugal. Segundo os dados da tabela 2, Portugal tem uma maior percentagem de população idosa comparativamente a Inglaterra. De forma a calcular a quantidade de população idosa com acesso à vacina da gripe em cada país, foi criado um indicador indireto de acesso, que demonstra que segundo os dados apresentados existiriam 10 064 pessoas em Portugal, com idade igual ou superior a 65 anos, sem vacina. Em Portugal o número de vacinas distribuídas é inferior à população idosa. Importa referir que, para além dos idosos, existem outros grupos de risco e habitantes não incluídos nos grupos de risco, para os quais é necessário garantir o acesso à vacinação.

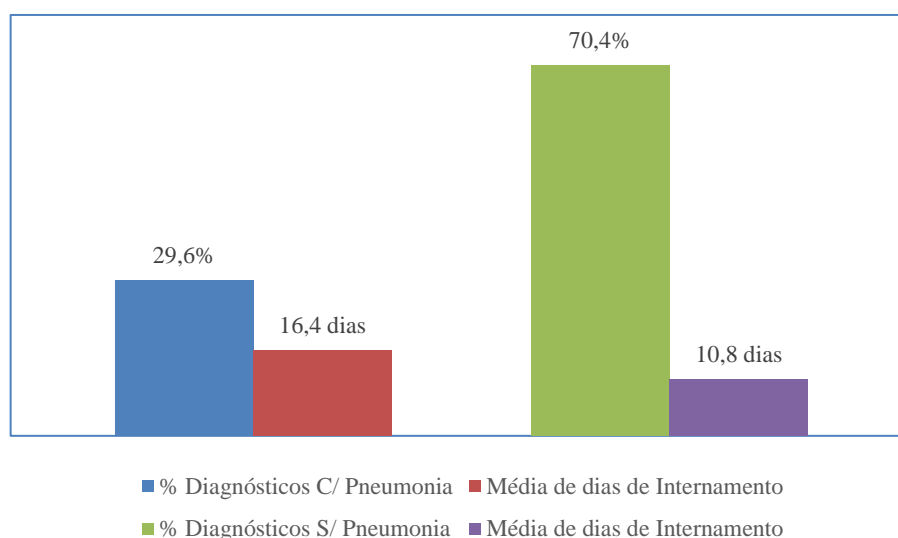
**Tabela 3. Comparação entre Portugal e Inglaterra relativamente à vacinação para a gripe em Farmácias Comunitárias.** Adaptado de *International Pharmaceutical Federation* (35)

Vacinação para a gripe	Portugal	Inglaterra
Administração de vacinas nas farmácias comunitárias	Farmacêutico ou enfermeiro	Farmacêutico ou enfermeiro
Requerimentos para vacinação	Prescrição médica: sim Certificação/acreditação do farmacêutico: sim Especificações e equipamento: sim	Prescrição médica: não Certificação/acreditação do farmacêutico: sim Especificações e equipamento: sim
% de vacinados na farmácia	Sem dados	58,1% de utentes registados
Pagamento pela administração e serviço	Vacina e serviço de administração paga pelo utente.	Vacina e serviço de administração paga pelo utente.  Grupos de risco: prestador do serviço de vacinação recebe um <i>fee</i> de cerca de 9 libras por vacina administrada, que provém do <i>budget</i> do NHS

Os dados da tabela 3 referem-se à comparação entre Portugal e Inglaterra relativamente à vacinação para a gripe nas Farmácias Comunitárias. Desde 2013, que o NHS passou a contratualizar com as farmácias de forma a prestarem este serviço, antes realizado de forma privada (35).

O prestador do serviço de vacinação recebe um *fee* de cerca de 9 libras por vacina administrada, que provém do *budget* do NHS, independentemente de ser feita na farmácia ou na clínica médica (36). Posteriormente esta medida começou a alargar-se a outras vacinas (35). Ao contrário de Portugal, em Inglaterra não é necessária a apresentação de prescrição médica para a administração da vacina da gripe na população idosa (36).

## 11 Gripe com pneumonia associada



**Fig. 6.** Comparação da gripe com co-morbilidades associadas e gripe com pneumonia quanto à percentagem de diagnósticos, média de dias de internamentos, e valor de diária de internamento, nas instituições de saúde nacionais, entre 2004 a 2015. Gráfico elaborado através de base de dados da ACSS, I.P.

Foi analisada amostra de 29 028 doentes da ACSS, entre 2004 a 2015, internados nas unidades de cuidados intensivos nacionais, onde se extraiu os doentes com diagnóstico de gripe e gripe associada a pneumonia. Se a diária de internamento for considerada como a diária de internamento média para infeções e/ou inflamações respiratórias major, esta terá um valor de 832,5€ (62). Deste modo, o internamento de gripe sem pneumonia terá um custo médio correspondente aa 10,8 dias de 9 008€, enquanto que o internamento de gripe com pneumonia terá um valor médio de 16,4 dias, o que corresponde a 13 625€, ou seja, um aumento de mais

de 4 500 euros com os custos de internamento. O pneumococo é o principal causador de pneumonia nos idosos, em Portugal a pneumonia mata em média 23 pessoas por dia, só nos hospitais públicos, os valores para a taxa de padronizada de mortalidade por pneumonias são um dos piores da Europa (19,63). Segundo o relatório da DGS relativo às Doenças Respiratórias para 2015, a pneumonia constitui a principal causa de mortalidade por patologia respiratória em Portugal Continental (46,52% em 2013), seguindo-se-lhe a DPOC e a fibrose pulmonar (19). Vários estudos a nível europeu demonstram que a vacina pneumocócica é custo-efetiva nas pessoas idosas (20). Estudos como o de Belongia, Edward A et al, demonstram que pessoas idosas vacinadas para o *influenza* têm menor risco de morte e hospitalização por pneumonia comparativamente às não vacinadas durante o surto de gripe sazonal (64).

## 12 Discussão

Após a inclusão da vacina da gripe no Programa Nacional de Vacinação no ano 2000, o número de óbitos por gripe diminuiu cerca de 86% até 2014 (fig. 1). Os dados indicam que o número de óbitos por gripe incide principalmente na população com idade  $\geq 65$  anos, sendo prioritário o aumento da cobertura vacinal nesta faixa etária (fig.2). Através da análise do estudo é observável que a promoção de uma maior cobertura vacinal dos indivíduos com 65 ou mais anos de idade esta é uma das prioridades quanto às políticas de vacinação (45).

A Portaria que veio regular a administração de vacinas para a gripe nas farmácias comunitárias levou a um progressivo aumento do número de farmacêuticos habilitados a fazê-lo, coincidente com maior percentagem de população vacinada neste local (fig. 4). Existe um número cada vez mais elevado de cidadãos que recorrem à farmácia comunitária para se vacinarem dada a elevada confiança que depositam no farmacêutico e pelo reduzido tempo de espera (fig. 4) (65). Existem diversas barreiras à vacinação e que poderão ser ultrapassadas com o reconhecimento do farmacêutico na vacinação, tais como, a necessidade de marcação de consulta médica para aquisição de prescrição, o tempo de espera para a consulta, a deslo-

cação até ao local da consulta. Igualmente, a implementação da vacinação nas farmácias comunitárias contribui para a diminuição do uso desnecessário dos serviços de saúde primários (66). A gratuitidade da vacina para grupos de risco em 2012, aumentou o acesso da população idosa e a cobertura vacinal, o qual ainda se encontra aquém de outros países da Europa, por exemplo Inglaterra (fig. 5). A vacinação gratuita para a população idosa está muito aquém do objetivo Europeu de 75% de vacinados, sendo que as farmácias comunitárias poderão desempenhar um papel de relevo na resolução deste obstáculo.

Portugal terá de repensar as unidades de vacinas adquiridas, dado que estas são significativamente inferiores (em proporção) às que são adquiridas pelos vários países da Europa, sendo também inferiores (em número) ao total de população idosa (tabela 2).

Os resultados obtidos levam à conclusão de que o impacto económico é sentido maioritariamente na abstenção laboral e na utilização dos serviços hospitalares. Os custos e dias de internamento por gripe aumentam quando associados a um estado mais agravado da doença, como é o caso da gripe com pneumonia (fig. 6). Esta situação é agravada quando ocorre na população idosa, pelo que se sugere uma maior promoção da vacinação pneumocócica como prevenção da pneumonia.

A vacinação para a gripe é a chave para a prevenção do *influenza*, assim como das complicações associadas a este vírus, estratégias para aumentar a vacinação e a necessidade de estimular a produção industrial da vacina ou quantidade adquirida a nível nacional, são pontos-chave para o sucesso na prevenção desta doença (29). A atual desigualdade no sistema de financiamento da vacina da gripe entre diferentes locais de administração poderá condicionar a acessibilidade à vacina, pelo que se poderá considerar a disponibilização da vacinação gratuita a grupos de risco acrescido nas farmácias comunitárias, e sem necessidade de receita médica, uma medida de saúde pública prioritária para incrementar a cobertura vacinal nesta população. Devendo ainda equacionar-se a extensão da medida à vacina pneumocócica.

.

## **13 Tuberculose**

### **13.1 Desenho do Estudo**

Neste *case study* pretende-se realizar uma análise relativa à infeção por tuberculose e à vacinação com BCG em Portugal, procurando um maior envolvimento das farmácias comunitárias na prevenção da doença. A importância desta análise tem em consideração a alteração da estratégia de vacinação para a tuberculose no Plano Nacional de Vacinação para 2017.

Para atingir este objetivo, elaborou-se um estudo retrospectivo através de uma revisão da literatura, que compreende o período temporal de 1950, antes da inclusão da vacina para a tuberculose, a 2017, sendo considerado mais curto para alguns indicadores. Os principais indicadores considerados foram a incidência da tuberculose, estratégias de prevenção para a tuberculose, cobertura vacinal, hospitalizações e mortes por tuberculose, estratégias de combate à tuberculose multirresistente.

### **13.2 Introdução ao estudo**

A tuberculose (TB) apresenta um elevado índice de mortalidade e morbilidade a nível mundial (67). Em 2015, conheceram-se cerca de 10,4 milhões de novos casos de tuberculose em todo o mundo (21). Relativamente a mortes por TB a nível global houve uma estimativa de 1,4 milhões de mortes por tuberculose em 2015 (21). Embora o número de mortes por TB tenha diminuído 22% entre 2000 e 2015, a TB permaneceu como uma das 10 principais causas de morte em todo o mundo em 2015 (21).

Em Portugal, verificou-se que na última década do século XX houve um decréscimo da incidência de TB (68). Devido à diminuição da incidência de tuberculose em Portugal, a Comissão Técnica de Vacinação iniciou no final de 2013 uma discussão que tinha como finalidade a revisão da utilização da BCG em Portugal.

A cobertura vacinal para a tuberculose tem-se mantido elevada, por exemplo, em 2014, cerca de 95% das crianças nascidas nesse ano estavam vacinadas (69). Os indicadores associados à tuberculose têm sofrido uma melhoria contínua em Portugal, o que advém do sucesso



dos cuidados de saúde prestados a toda a população que foram implementados no Programa Nacional para a Tuberculose (70).

Em alguns países com baixas taxas de tuberculose, a vacinação universal com BCG foi interrompida dada a sua baixa relação custo-benefício e tendo em conta as reações adversas associadas ao seu uso (71). A OMS refere que o mesmo seja feito para uma incidência inferior a 20 casos por 100 000 habitantes (70). Em Portugal, a taxa de incidência da tuberculose é de 16,5 casos por 100 000 habitantes, segundo o relatório de 2017 do Programa Nacional para a infeção VIH, SIDA e Tuberculose (70). Apesar da incidência da tuberculose se encontrar diminuída em Portugal, está documentado que a vacinação com BCG limita a tuberculose miliar, a meningite tuberculosa, e outras formas extrapulmonares de TB em crianças (72).

Através do Programa Nacional de Controlo da Tuberculose (PNT), Portugal detém os recursos para interromper a transmissão da infeção (73). Portugal dispõe também, como muitos outros países, de um Programa que se enquadra na estratégia DOTS (*Directly Observed Treatment, Short Course*) da OMS (73).

### **13.3 Estratégias de prevenção mundial para a tuberculose**

A iniciativa “StopTB” é uma iniciativa estabelecida em 1998, e que compreende uma rede de organizações internacionais, da qual faz parte a OMS, e que têm como objetivo a concretização de um plano global de forma a travar a tuberculose (74). A OMS Euro, em Copenhaga, e o *European Centre for Disease Control* (ECDC) trabalham, desde janeiro de 2008, em sinergia, para a monitorização da tuberculose na região europeia, desenvolvendo em conjunto o EuroTB (73). A tomada de posição da OMS em 2004 relativamente à estratégia de controlo e eliminação da tuberculose, teve como pilares o diagnóstico e tratamento precoces, o acompanhamento terapêutico, rastreio da população que teve contacto com infetados, rastreio ativo de grupos de risco, medicação preventiva, e controlo da infeção associada aos cuidados de saúde (75).

Dentro do primeiro pilar do relatório *End TB Strategy* de 2016 “cuidados e prevenção centrados no doente”, encontramos os seguintes componentes que o constituem: diagnóstico precoce da tuberculose, incluindo os grupos de risco; tratamento de todas as pessoas com tuberculose e tuberculose resistente, acompanhando os vários doentes terapeuticamente; apostar no tratamento preventivo de grupos de alto risco de contágio, e vacinar para a tuberculose (21).

A estratégia da OMS para erradicar a tuberculose, aprovada na Assembleia Mundial da Saúde em 2014, visa a redução de 90% das mortes por tuberculose e 80% da incidência desta doença até 2030, comparativamente aos indicadores do ano de 2015 (21).

#### **13.4 O controlo da Tuberculose em Portugal**

O PNT tem um sistema de informação e vigilância próprio e informatizado (SVIG-TB), a nível sub-regional, coordenado por uma equipa da Direção-Geral da Saúde e assessorado pelos coordenadores locais dos Centros de Diagnóstico Pneumológico (CDP) (73). Em Portugal existem dois sistemas de vigilância da tuberculose: o SVIG-TB, sistema de informação intrínseco ao Programa Nacional de Luta contra a Tuberculose e o sistema de Doenças de Declaração Obrigatória (DDO) (76). Sempre que um caso é detetado pelos serviços de saúde, deve ser feita a notificação do caso à Administração Regional de Saúde (ARS) correspondente, e o doente encaminhado para o CDP ou centro de saúde de referência, onde será seguido e onde se procederá ao preenchimento dos formulários disponibilizados para o efeito (73).

O desempenho do Programa Nacional de Controlo da Tuberculose, embora seja mensurado pela taxa de incidência de novos casos emergentes, mede-se igualmente, indireta ou diretamente, pela organização e do funcionamento dos serviços de saúde (73). Assim, destacam-se como indicadores deste desempenho, a taxa de deteção de casos e o sucesso terapêutico conseguido nos casos detetados (73). A taxa de deteção há muito que ultrapassa a referência dos 70% conforme estimado e preconizado pela OMS, situando-se entre os melhores valores na Europa (73). Contrariamente, a taxa de sucesso terapêutico, em média, tem estado aquém do recomendado pela OMS (85%) (73).

### **13.5 Vacinação em Portugal**

Em 1965, o panorama nacional das doenças infecciosas e evitáveis por vacinação sofreu uma modificação em Portugal, tendo sido criado por esta altura o Programa Nacional de Vacinação. A vacina da tuberculose foi incluída no PNV em 1965, simultaneamente à vacina para a varíola, difteria, tétano, tosse convulsa, poliomielite (77). Com mais de 50 anos, o PNV tem sido atualizado, na medida em que algumas vacinas têm sido introduzidas de forma a dar resposta às doenças e aos problemas de saúde pública que se têm vindo a sentir ao longo de décadas (77). Na sequência da erradicação da varíola, retirou-se esta vacina do plano de vacinação em 1980, da mesma forma, a BCG passou a ser recomendada apenas para grupos de risco em 2017 (77).

O Programa Nacional de Vacinação em Portugal propõe que a vacinação com BCG deverá ser realizada até ao primeiro mês de idade (78). A única vacina BCG que está autorizada na maioria dos países europeus e em Portugal é produzida num laboratório público da Dinamarca (69). Nos últimos anos, o fornecimento desta vacina tem sofrido interrupções imprevistas e de período invariável (69). O facto desta vacina ter um prazo de validade específico, mais curto que as outras vacinas do PNV devido às suas características, não permite que esta seja armazenada a longo prazo (69). Apesar destes constrangimentos, a cobertura vacinal manteve-se elevada até em 2014, cerca de 95% das crianças nascidas nesse ano estavam vacinadas (69). Contudo, a vacina BCG deixou de estar disponível nos hospitais e centros de saúde desde maio de 2015 (69). Segundo a DGS, esta situação pontual não constituiu um risco para a saúde pública, pois a prevenção e o controlo da tuberculose baseia-se em várias medidas, além da vacinação dos recém-nascidos (69).

### 13.6 Alteração da estratégia de vacinação com BCG no PNV para 2017

A melhoria nos indicadores relativos à tuberculose motivou, no final de 2013, à discussão e revisão da utilização da vacina BCG pela Comissão Técnica de Vacinação (70).

A vacinação com BCG continua a ser um componente importante dos programas de imunização em países onde a tuberculose é prevalente (71). Esta vacina impede a ocorrência de infecção, podendo limitar a extensão de um foco primário da infecção (71).

Em alguns países com baixas taxas de tuberculose, a vacinação BCG universal foi interrompida dada a sua baixa relação custo-benefício e tendo em conta as reações adversas associadas ao seu uso (71). Outro argumento utilizado favor relaciona-se com o facto de a vacinação com BCG ser um obstáculo às investigações sobre a transmissão da tuberculose após o contato, e também relativamente ao uso efetivo da quimioterapia preventiva (71).

A *guideline* produzida pelo *International Union Against Tuberculosis and Lung Disease* (IUATLD) visa ajudar países de baixa prevalência a tomar decisões semelhantes sobre a interrupção da vacinação BCG universal (71). Esta *guideline* evidência que, antes de se considerar se um país deve parar ou modificar o seu programa de vacinação com BCG, certos requisitos básicos devem prevalecer nesse país:

1. Padece de um bom funcionamento do Programa de Controle da Tuberculose;
2. Houve um sistema de controlo confiável ao longo dos últimos 5 anos ou mais, permitindo estimar a incidência anual de tuberculose ativa por idade e grupos de risco, com particular ênfase na meningite tuberculosa e na tuberculose pulmonar com esfregaço positivo;
3. Foi dada a devida consideração a possibilidade de aumento da incidência de tuberculose resultante da infecção pelo vírus da imunodeficiência humana.

A *guideline* defende também que pelo menos uma das seguintes condições deve ser cumprida antes da consideração da interrupção do Programa de Vacinação BCG num país com baixa prevalência de tuberculose:

1. A taxa média de notificação anual da tuberculose pulmonar com baciloscopia positiva deve ser de 5 casos por 100 000 habitantes ou menos, nos últimos 3 anos; OU:
2. A taxa média anual de notificação de meningite tuberculosa em crianças com menos de 5 anos de idade deve ser inferior a um caso por 10 milhões de habitantes nos últimos 5 anos; OU:
3. O risco anual médio de infeção tuberculosa deve ser de 0,1% ou menos.

Em Portugal, verifica-se uma redução da incidência da tuberculose, estando neste momento próxima do valor limite de baixa incidência da OMS de 20 em 100 000 habitantes (70). A incidência anual de meningite tuberculosa, em crianças com menos de 5 anos de idade, foi inferior a 1 por 10 000 000 de habitantes nos últimos 5 anos, e existe também implementado um Programa Nacional para a Tuberculose (79).

Foi com base nestas evidências que a decisão da inclusão de uma estratégia de vacinação por grupos de risco foi unanime por parte da Comissão Técnica de Vacinação. Esta prática é já realizada por alguns países da Europa com menor incidência de tuberculose nomeadamente, Chipre, Eslovénia, Finlândia, França, República Checa, Liechtenstein, Luxemburgo, Malta, Noruega, Reino Unido, e Suécia (80).

Efetivamente, a OMS tem vindo a alertar os vários países para a escassez das vacinas a nível mundial, o que poderá levar a medidas mais restritas de gestão de *stocks*. No entanto, outros problemas como a emergência de movimentos anti vacinação, que poderão despoletar doenças reemergentes já controlas. Segundo a DGS, apesar de Portugal ter atingido o limiar dos países de baixa incidência, existem ainda muitos desafios para a doença desafios para a doença ainda são alargados (70).

### **13.7 Eficácia terapêutica da vacina BCG**

A eficácia da vacina parece ser superior quando esta é administrada no período neonatal (81). A maioria dos autores relatam a sua eficácia em vários graus, nomeadamente de 31 a 90% ou de 0 a 80% (72). Esta diversidade poderá resultar de vários fatores, tais como, as vacinas administradas em vários países e regiões diferem na sua potenciação imunogénica, e o método e a dose de vacinação utilizados nas diferentes regiões podem não ser os mais adequados (72). Adicionalmente, contribui para esta variação de eficácia alguns fatores sociais como, as diferenças sociais e económicas nas várias regiões, os diferentes graus de prevalência da doença, os diferentes programas de vacinação (72).

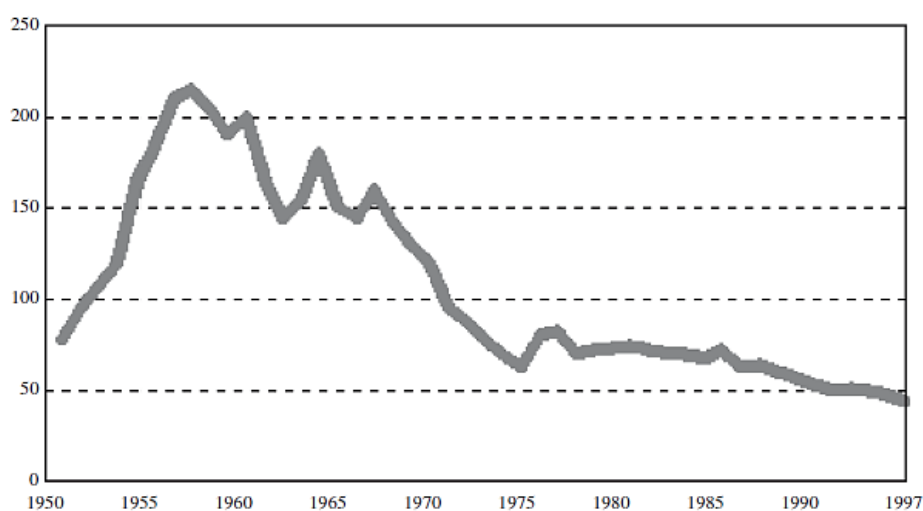
Em crianças, a vacinação com BCG não protege eficazmente contra a infeção primária com o bacilo, mas limita a tuberculose miliar, a meningite tuberculosa, e outras formas extrapulmonares de TB (72). No entanto, demonstra eficácia variável e baixa na tuberculose pulmonar em adultos (82,83). Tendo em conta que a imunidade conferida pela vacina vai-se perdendo com o avançar da idade, nas crianças a BCG limita também, em maior grau que no adulto, as formas de reativação endógena de tuberculose (84,85). A imunidade desta vacina não é duradoura, diminuindo com o decorrer dos anos, vários estudos sugerem que a mesma ronda os 10 a 20 anos após a administração da vacina (86–88). Ao contrário dos adultos, as crianças estão em risco de desenvolver formas mais nefastas de doença decorrente da infeção por TB, sendo muitas vezes o meio familiar a primeira fonte de contágio (72). Para estas a BCG é a principal forma de proteção contra a tuberculose (72).

O potencial benéfico da vacinação para a TB diminui quando a incidência da doença é menor e há menor risco de infeção por tuberculose, o que levou a que alguns países desenvolvidos abandonassem a vacinação universal, contudo alguns destes países continuam a administrar a vacina para grupos de risco (72). Na Alemanha, a descontinuação da vacinação com BCG entre 1975-1978, teve impactos visíveis na Saúde Pública do país (89). Após a BCG ter sido retirada do PNV alemão, despoletaram 57 casos de meningite provocada por tuberculose, com

13 mortes e 23 sequelas neurológicas, o que levou à reintrodução da vacina universal para os recém-nascidos, após um período de 3 anos da descontinuidade da vacina (89).

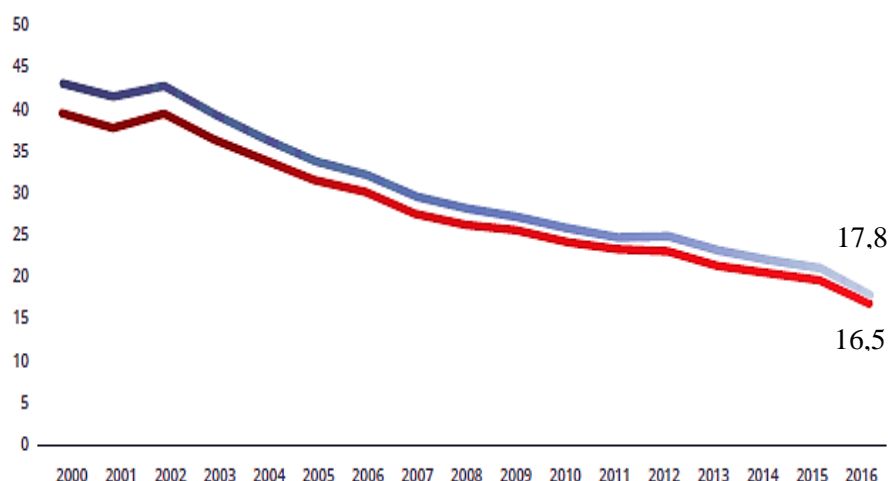
## 14 Evolução da Tuberculose em Portugal

### 14.1 Incidência da Tuberculose em Portugal



**Fig. 7.** Taxas de incidência de tuberculose notificada em Portugal, de 1951 a 1997 (todas as formas, 10<sup>5</sup> habitantes). Gráfico extraído de Briz, Teodoro et al (73)

A figura 7 revela a taxa de incidência da TB entre 1950, antes da inclusão da vacina em Portugal e criação do Programa Nacional de Vacinação, até 1997. A vacina para a tuberculose foi incluída em 1965 em Portugal, simultaneamente à criação do PNV (77). A curva do gráfico da figura 7, que representa a taxa de incidência da tuberculose, aumenta entre 1950 a meados de 1960, mantendo-se com valores elevados até meados de 1968. Após esta data, verifica-se uma diminuição acentuada da taxa de incidência da TB em Portugal, o que coincide com a introdução da vacina.

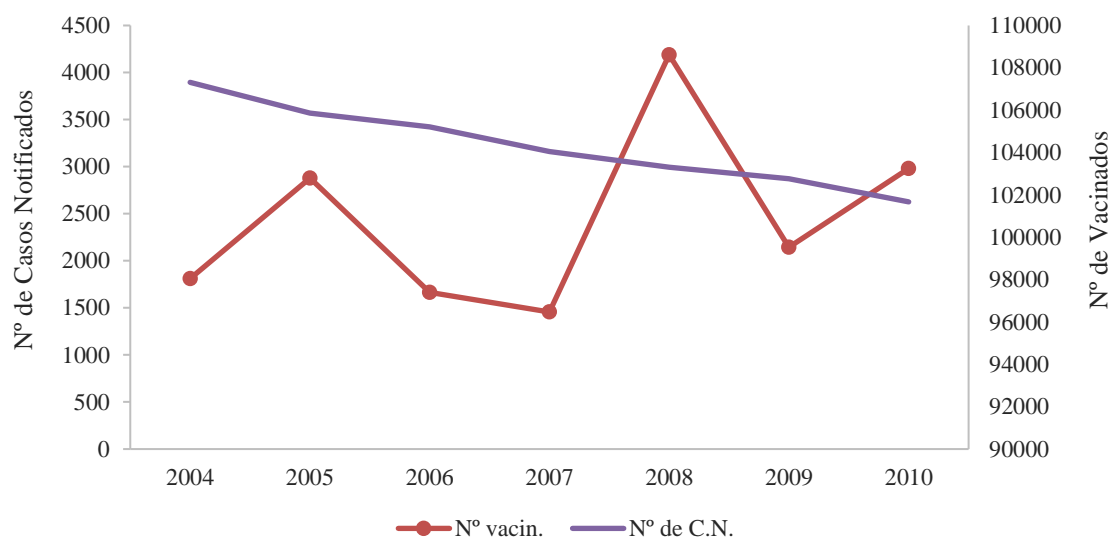


**Fig .8.** Taxa de notificação e de incidência da tuberculose em Portugal, 2000-2014, por 100 000 habitantes. **Azul** -taxa de notificação; **Vermelho** – taxa de incidência. Extraído de DGS (22)

A subnotificação em Portugal ainda é um problema atual, a taxa de incidência notificada absoluta em 2007 foi de 25,7 por 100 000 habitantes, sendo esta posteriormente estimada em 28,2 por 100 000 habitantes, valor corrigido tendo em conta a subnotificação em Portugal (73). Estes valores indicam que pela data, a notificação ainda estava aquém do esperado, dada a alteração do valor devido à subnotificação. Portugal aumentou a taxa de notificação da doença com a promoção do controlo da tuberculose (73). Este facto não está relacionado com o aumento da incidência da doença, mas sim com uma medida de ação de saúde pública que foi implementada e que motivou à notificação da doença. Segundo o relatório da DGS, em 2014 foram notificados 2 264 casos de tuberculose, entre estes, 2 080 eram novos casos (70). Em Lisboa ocorreram 224 casos no total em 2014 e no Porto 101 casos (70). A maioria destes casos, cerca de 89,6%, foram detetados por rastreio passivo, sendo que o rastreio de contacto foi responsável pela deteção de apenas 4,6% (70).

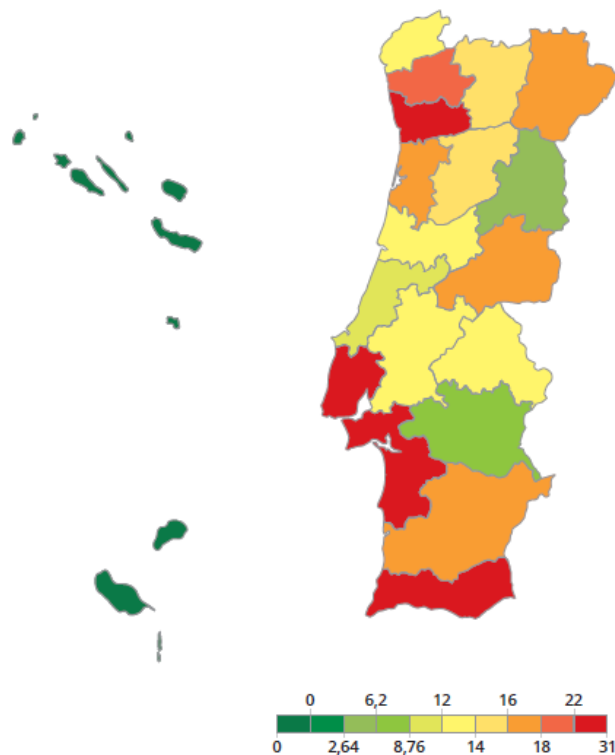


Como podemos observar na figura 8, no ano 2000, as taxas de notificação e de incidência situavam-se em valores próximos de 40,0 por 100 000 habitantes, até 2016 deu-se uma diminuição para metade destes valores (22).



**Fig. 9.** Nº de casos notificados (C.N) de tuberculose em Portugal e Nº total de vacinados entre 2004 a 2010 (56)

A figura 9 representa o número total de casos notificados de tuberculose em Portugal e o total de vacinados para o período temporal de 2004 a 2010. Apesar das variações do número de vacinados, os casos notificados continuam tendencialmente a diminuir.

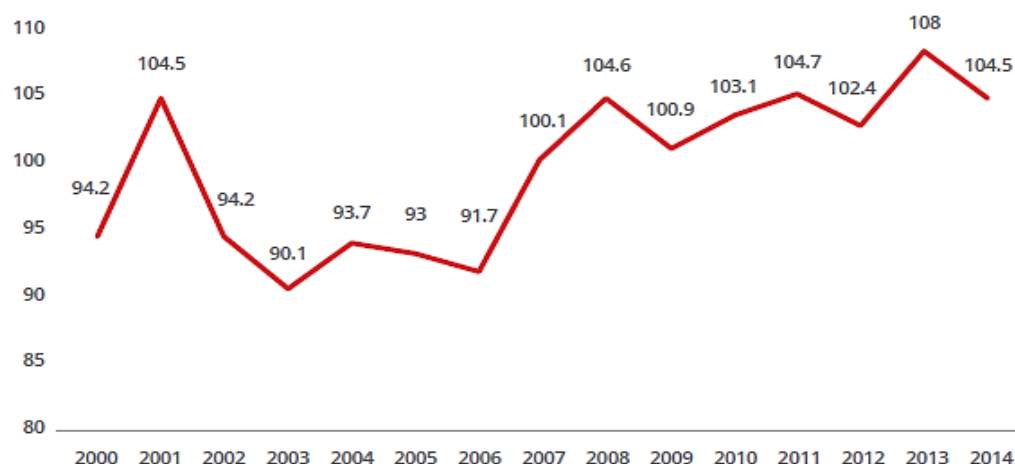


**Fig. 10.** Taxa de incidência de tuberculose por 100 000 pessoas, por distrito, em 2014. Imagem extraída de Direção-Geral da Saúde. (70)

A incidência da tuberculose notificada mostra-se com grande disparidade geográfica, como é observável na figura 10 (73). Porto, Lisboa, Setúbal, e Algarve apresentam uma incidência de tuberculose acima dos 20 casos por 100 000 habitantes, sendo esta uma incidência intermédia (70). Um estudo realizado por Briz, Teodoro et al, explica esta divergência como sendo uma consequência de alguns distritos em situação aparente de maior incidência de tuberculose notificada, esta estar relacionada com o melhor desempenho de programas de deteção e da respetiva notificação, comparativamente com aqueles que apresentam menos casos notificados (90,91). Deste modo, é importante que se compreenda esta disparidade para que se possam

adotar medidas de melhor controlo da doença nas diversas regiões (73). Estes diferentes graus de subnotificação simbolizam diferentes graus de desempenho do PTN a nível nacional (73).

#### 14.2 Período temporal entre os sintomas e diagnóstico da doença



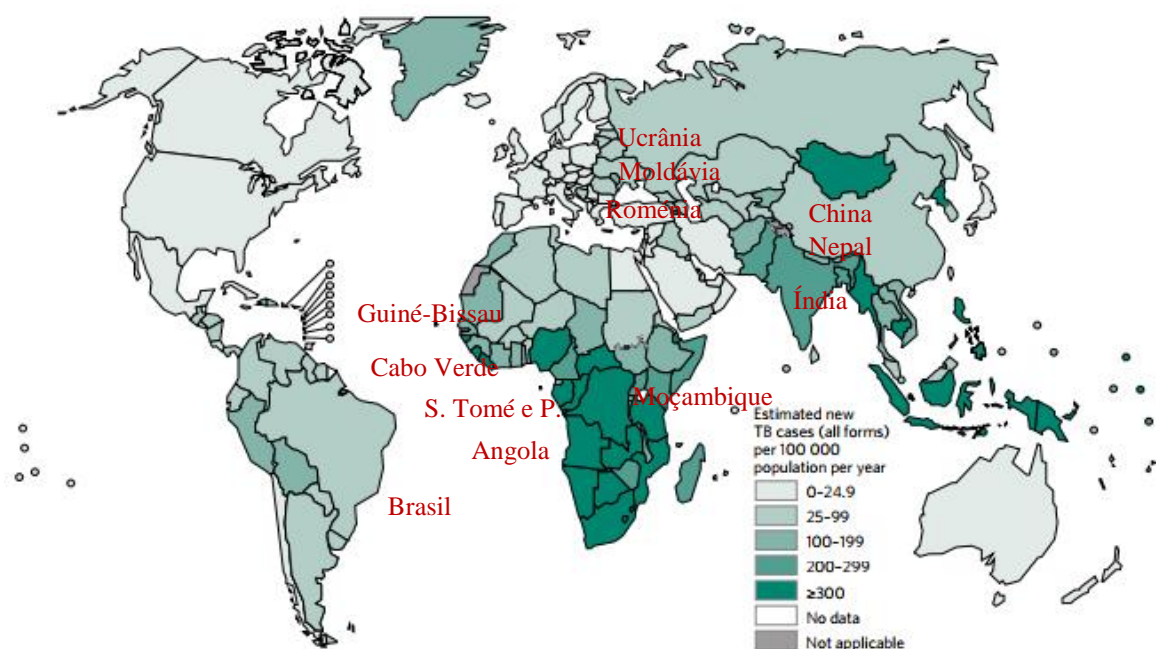
**Fig. 11.** Demora média - o início de sintomas e o diagnóstico, 2000-2014. Imagem extraída de Direção-Geral da Saúde. (70)

Como é observável na figura 11, a variação de tempo que decorre em média entre o início de sintomas e diagnóstico da tuberculose continua elevado, e tem vindo a aumentar ao longo dos últimos anos, apesar dos métodos de diagnóstico serem cada vez mais eficazes (70). Estes dados podem simbolizar que estamos perante uma situação em que existe um maior tempo entre o início dos sintomas e a procura de cuidados de saúde por parte do doente, assim como uma menor suspeita de tuberculose por parte dos clínicos que atendem o doente (70). Num estudo realizado por Luísa Leite, Ana et al foi elaborada uma análise retrospectiva dos casos de Tuberculose em crianças internadas no Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia, entre 1 de janeiro do ano 2000 a 31 de dezembro de 2007 (67). No período estudado foram registados 23 casos de tuberculose, com idades compreendidas entre os 6 e 16 anos (67). Este estudo concluiu que a tuberculose, um problema de saúde pública naquela data, necessitava de uma

maior intervenção ao nível do diagnóstico, rastreios dos contactos com pessoas infetadas, cumprimento terapêutico (inclusive o profilático), e melhoria global das necessidades socioeconómicas das populações (67).

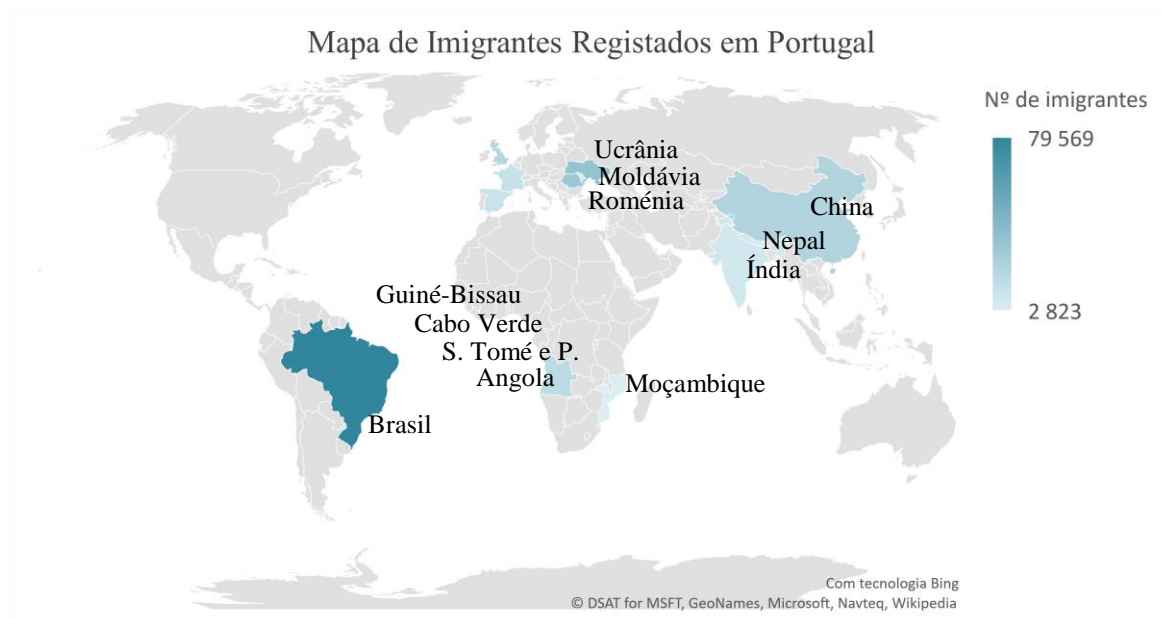
## 15 Imigração e Tuberculose

## 16 Imigração e a prevalência da tuberculose em Portugal



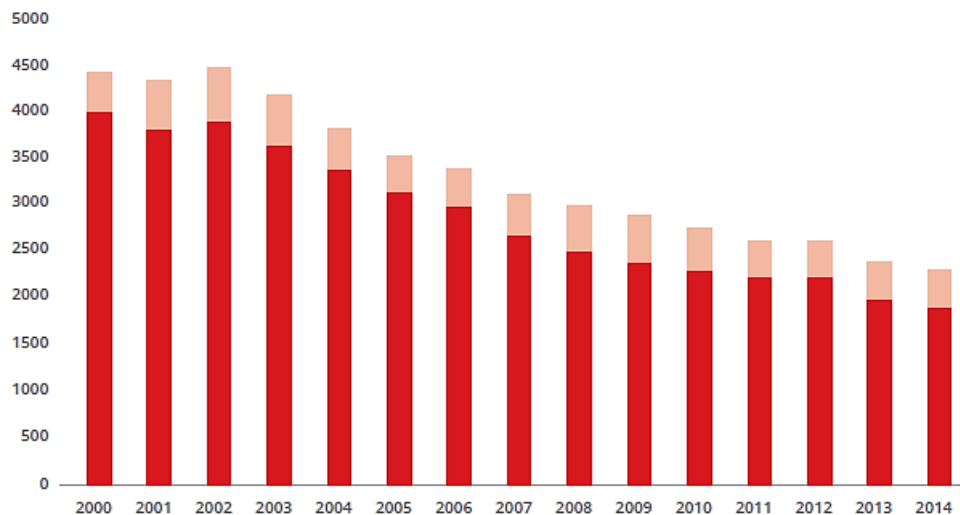
**Fig. 12.** Incidência de tuberculose a nível mundial, 2015. Imagem adaptada de *World Health Organization* (21)

Os imigrantes constituem uma das populações com maior risco para a tuberculose (92). Num estudo elaborado por Rifes, Graça et al realizou-se uma análise da quantidade e do tipo de imigrantes que reside em Portugal e a sua relação com a doença tuberculose. No ano 2000, havia um total de 208 198 imigrantes autorizados em Portugal, dos quais 113 771 (54,6 %) habitavam o distrito de Lisboa (92). Da população mencionada, 63 735 (56 %) emigraram das antigas colónias portuguesas em África (92).



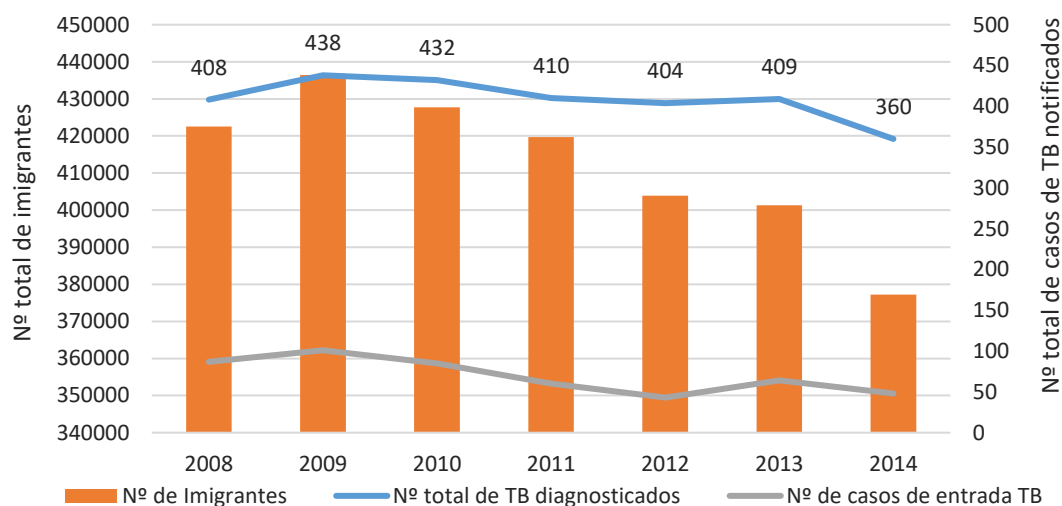
**Fig. 13.** População estrangeira com estatuto legal de residente: total e por nacionalidades. (23)

Como é observável na figura 13, os imigrantes em Portugal são maioritariamente originários de países de alta prevalência de tuberculose, pois provêm de países com condições menos socioeconómicas menos favorecidas, permanecendo na mesma condição (92). Assim que se instalam em Portugal, as condições económicas e sociais desta população, continua a não ser o mais favorável, assim como o grau de literacia dos mesmos, permanecendo como um grupo de risco mesmo após alguns anos de permanência em Portugal (92). Segundo a literatura, o risco de imigrantes aparecerem infetados com o bacilo é superior nos primeiros cinco anos de residência no país de acolhimento (93). No entanto, a revisão realizada por Rifés, Graça et al indica que os imigrantes que a maioria dos imigrantes que contraíam tuberculose em Portugal, já residiam no país há mais de cinco anos (92). Por outro lado, um número ainda razoável residia há menos de um ano, o que indica que estes já seriam portadores da doença antes de imigrarem (92).



**Fig. 14.** Distribuição dos casos de tuberculose notificados, entre 2000-2014. Total de casos por ano de diagnóstico. **Laranja** – estrangeiros; **Vermelho** – portugueses. Gráfico extraído de Direção-Geral da Saúde. (70)

Segundo o relatório da DGS, estimou-se que a incidência de TB na população estrangeira em Portugal no ano de 2014 foi de 95,4 casos por 100 000 habitantes, sendo este valor 4,8 vezes superior ao nacional, neste mesmo ano cerca de 15,9% dos casos de TB tinha origem nesta população (70). A migração de países de elevada incidência para países de baixa incidência, tem causado um impacto cada vez maior na morbilidade da tuberculose em vários países indústrias (94).



**Fig. 15.** Número de imigrantes em Portugal e número total de imigrantes com tuberculose, de 2008 a 2014, tendo em conta os casos diagnosticados de TB na população imigrante, para cada ano. (41)

A figura 15 demonstra a relação entre o número de imigrantes e o número total de casos de tuberculose em Portugal, nesta figura conseguimos encontrar uma relação entre o aumento de ambos os indicadores. Estes números poderão estar representados com um viés que está relacionado com a população de imigrantes ilegais que residem em Portugal e que não são contabilizados nos dados oficiais, embora não deixem de fazer parte da cadeia de contágio (70). Na figura 15 observa-se que existe uma relação entre a população imigrante o número de casos de tuberculose identificados para casa ano.

### 16.1 Notificação de grupos de risco - o papel das Farmácias Comunitárias

Considerando a recente estratégia por grupos de risco implementada em 2017, teremos de aumentar o grau de vigilância nacional para a tuberculose, como um reforço para que não haja aumento da incidência da doença ou que esta se torne uma doença reemergente. Sendo as farmácias comunitárias as unidades de saúde com maior capilaridade a nível nacional, estas poderão desempenhar um papel fundamental na notificação de pessoas incluídas nos grupos

de risco para a tuberculose. Esta aproximação das farmácias ao cidadão, muitas vezes, faz com que as mesmas consigam detetar casos de famílias mais vulneráveis, assim como de imigrantes oriundos de países endémicos, ou até aqueles que são ilegais, de forma a notificá-los para os centros de saúde mais próximos para que sejam acompanhados como grupos de risco. Esta ação por parte das farmácias comunitárias iria simbolizar um complemento à nova estratégia de vacinação, onde a notificação de grupos de risco poderá ser um fator importante ao seu sucesso.

## **16.2 Tuberculose multirresistente – o problema de saúde pública atual**

A tuberculose multirresistente (TB MR) é definida como uma doença causada por uma estirpe complexa de *Mycobacterium tuberculosis* resistente ao tratamento de pelo menos dois dos medicamentos antituberculosos, nomeadamente a rifampicina e isoniazida (24).

Atualmente, a TB MR é vista como uma prioridade urgente na saúde pública europeia, dado que esta doença poderá vir a ter implicações bastante significativas na saúde e nos custos associadas ao tratamento (95).

Uma das principais causas da resistência da bactéria da tuberculose centra-se no tratamento inadequado ou incompleto da doença, geralmente associado ao uso intermitente de drogas, erros na prescrição médica, baixa qualidade dos medicamentos contra a tuberculose, e baixa adesão ao paciente (96).

Os migrantes que procuram refúgio na Europa e que provêm de regiões com conflitos ou de áreas desfavorecidas podem estar em maior risco de infeção com tuberculose e TB MR, devido ao colapso da infraestrutura de serviços de saúde das suas regiões de origem (24). Alguns grupos de migrantes, incluindo refugiados, vítimas de tráfico e imigrantes indocumentados podem estar em risco elevado de TB devido a condições sociais precárias a que estiveram expostos (24). Para além do risco a que estes estão expostos quando chegam aos países europeus, existem que provêm de países com alta incidência de TB MR (24).

A novembro de 2016, a Suíça relatou sete casos de tuberculose multirresistente à Comissão Europeia, de migrantes recém-chegados, 5 casos da Somália, 1 caso da Eritreia, e 1 caso da



Etiópia (97). Após este contacto, a Comissão Europeia ativou uma mensagem de alerta para todos os Estados-Membros (97). Mais tarde, a Suíça reportou um oitavo caso, e outros países, nomeadamente a Alemanha, a Áustria, a França, a Finlândia, e a Suécia 20 casos no total, perfazendo um total de 28 casos reportados nestes países da Europa (97). Todos estes casos têm a característica comum de serem originários de migrantes, com problemas económicos e sociais, nomeadamente, a Somália (23 casos), a Eritreia (3 casos), o Sudão (1 caso) e a Etiópia (1 caso) (97). Em 2015, um total de 4,7 milhões de imigrantes incluíram um dos vários países da Europa a Eurostat (98).

### **16.3 A Estratégia TOD - o papel das Farmácias Comunitárias**

Inúmeros estudos têm identificado a origem do problema relacionado com a TB MR, entre eles estão o tratamento incompleto ou inadequado, o atraso no diagnóstico da multirresistência, com consequente transmissão de estirpes resistentes na comunidade e maior prolongamento no tratamento da doença. A prevenção da disseminação e TBMR, no que respeita a uma adequada monitorização e à melhoria da adesão ao tratamento, só poderá ser atingido se a deteção precoce dos casos, a vigilância dos grupos de risco, e a articulação com as instituições de apoio comunitário, forem paralelamente implementados (99). No tratamento da TBMR, para além da prescrição de um esquema terapêutico adequado, deve-se garantir que sejam avaliadas e asseguradas as condições necessárias para a adesão do doente ao tratamento (99). O Tratamento por Observação Direta (TOD), pelo qual a administração de medicamento para a TB é supervisionada diretamente por um profissional de saúde, melhora a adesão à terapêutica e a conclusão do tratamento, reduzindo as taxas de resistência aos medicamentos e é recomendada como uma das estratégias mais efetivas no combate à tuberculose desde a segunda metade dos anos 90, estando integrado na estratégia “STOP TB” da OMS (25,26). Esta estratégia é considerada como a mais efetiva e viável para a OMS e tem demonstrado resultados notáveis, por exemplo a China, passou de 50% de sucesso no tratamento para a TB para mais de 95% após a implementação da TOD, sendo sido evitadas anualmente 30 000 mortes nos distritos onde existia esta ação (27,100). Em Espanha foi realizado um estudo onde comparava

as duas formas de tratamento para a TB após alta médica, nomeadamente a TOD e a autoadministração do tratamento. No total de doentes que realizaram TOD, cerca de 75,2% dos doentes completaram o tratamento comparativamente aos 26,7% da automedicação (101).

Segundo as “Competências Farmacêuticas em Farmácia Comunitária”, Versão 11\_2.ii.16, da Ordem dos Farmacêuticos, no que concerne à “Administração de Medicamentos”, estes poderão ter uma participação em “programas de Toma por Observação Direta (TOD) em áreas como a toxicodependência, HIV/SIDA, tuberculose e doenças sexualmente transmissíveis, quando aplicável. Além do DOT, cada visita de um paciente à farmácia serve como uma oportunidade para reforçar a importância da adesão ao tratamento, lembrando o paciente sobre próximas consultas na farmácia e hospital, e oferecendo os apoios sociais e sanitários necessários ao melhor desempenho do tratamento (101). O papel exclusivo das farmácias como o primeiro ponto de contacto onde os doentes vão obter informação sobre a medicação da tuberculose e as preocupações associadas com a saúde oferece uma vantagem poderosa no aumento da taxa de deteção de TB (101).

## **17 Discussão**

A vacina da tuberculose foi retirada do PNV no ano de 2017, passando a ser administrada apenas a grupos de risco. As farmácias comunitárias são as unidades de saúde com maior capilaridade a nível nacional, e aproximação ao cidadão a nível nacional. Tendo em conta que nos encontramos em anos de elevada imigração, nomeadamente de países endémicos de TB, e no início da implementação da nova estratégia de vacinação, é necessária uma maior vigilância a nível nacional para possíveis casos ou grupos de risco. Assim, as farmácias poderão desempenhar um papel fundamental na notificação de pessoas incluídas nos grupos de risco para a tuberculose.

O Tratamento por Observação Direta (TOD), pelo qual a administração de medicamento para a TB é supervisionada diretamente por um profissional de saúde, melhora a adesão à terapêutica e a conclusão do tratamento, reduzindo as taxas de resistência aos medicamentos, sendo

recomendada como padrão de atendimento pelas principais organizações internacionais, tal como a Organização Mundial da Saúde. A TOD é uma das competências dos farmacêuticos. As farmácias comunitárias poderão desempenhar um papel crucial no acompanhamento de doentes com tuberculose, algo já decorrente e reconhecido por muitos países como uma mais valia na saúde pública.

## **18 Conclusões e perspetivas futuras**

Através da realização do *case study* 1 verifica-se que existe uma necessidade de aumentar a cobertura vacinal da população com idade igual ou superior a 65 anos de idade, pois é a faixa etária onde se verifica a maior percentagem de óbitos por gripe. De forma a que a cobertura vacinal da população idosa seja conseguida será necessário de aumentar a quota de vacinas anuais atribuídas a Portugal. As Farmácias Comunitárias desempenham um papel importante na vacinação, dada a sua elevada capilaridade e posicionamento estratégico ao longo do território nacional, assim como pela proximidade à população que detêm. Estas unidades de saúde são também reconhecidas como uma mais-valia ao cumprimento do Programa Nacional de Vacinação pelo Governo português. O acesso à vacinação é a chave para uma maior cobertura vacinal. Assim, tal como já é praticado em outros países, como por exemplo a Irlanda e Inglaterra, coloca-se a hipótese das farmácias vacinarem grupos de risco, com especial foco no que têm idade  $\geq 65$  anos, sem necessidade de receita médica e financiada pelo SNS. Para que estas medidas tivessem sucesso e fossem asseguradas, seria necessário a criação de uma base de dados nacional partilhada com as entidades do SNS.

A pneumonia é a doença respiratória mais prevalente em Portugal, e associada à gripe traz maiores despesas ao SNS, torna-se importante um maior investimento e promoção futura da vacina pneumocócica.

No *Case Study* 2, a alteração do Plano Nacional de Vacinação no que respeita à vacina da tuberculose, de vacinação universal para grupos de risco, é uma medida recente. Tal como é afirmado pela DGS, apesar da taxa de incidência da doença se encontrar baixa em Portugal,

ainda existem muitos desafios que terão de ser assegurados. Neste momento, existe uma elevada taxa de imigração que provém de países endémicos de tuberculose e com sistemas de saúde precários. O grande fluxo de refugiados atual também terá de ser considerado como fator de risco. Os migrantes ilegais, e imigrantes não recorrem numa fase inicial aos centros de saúde ou hospitais. As Farmácias Comunitárias são unidades de saúde próximas da população, que poderão servir de complemento à nova estratégia de vacinação através da notificação e identificação destes grupos de risco. A tuberculose multirresistente é um problema de saúde pública atual, tendo como principal causa a não adesão à terapêutica para a tuberculose. Os doentes com tuberculose, são normalmente carenciados e encontram-se em situações económicas menos favorecidas, podendo estar em risco de desenvolver TB MR. O aumento do acesso à terapêutica contribui para o sucesso da cura e para o não avanço da doença para a TB MR. Assim, implementando-se a estratégia TOD, recomendada pela OMS, nas Farmácias Comunitárias em Portugal, como já se faz outros países a nível mundial, contribui-se para o maior acesso à terapêutica da tuberculose. Esta medida, iria também promover a diminuição da transmissão da doença em meio hospitalar, assim como auxiliar doentes normalmente carenciados e com dificuldades de mobilização, prestando um serviço de proximidade e esclarecimento sobre a importância da continuação da terapêutica.

Em conclusão, a legislação nacional defende a equidade e o acesso aos serviços de saúde. As farmácias comunitárias têm vindo a adquirir um reconhecimento a nível nacional quanto ao seu papel na intervenção em saúde pública, podendo ser contratualizadas pelo Ministério da Saúde para essa função. Numa perspetiva futura, será necessária uma maior valorização dos farmacêuticos no ato e legislação da saúde em Portugal.

## Referências

1. Assembleia da República. República Portuguesa, VII Revisão Constitucional. 2005. 155 p.
2. Lei de Bases da Saúde, Lei n.º 48/90, de 24 de Agosto.
3. Decreto-Lei n.º 307/2007, de 31 de agosto. 2007;
4. Legislação Farmacêutica Compilada.
5. Portaria n.º 262/2016, 7 de outubro. 2016;
6. Decreto-Lei n.º 62/2016 - Diário da República n.º 175/2016, Série I de 2016-09-12 - DRE.
7. Portaria n.º 301-A/2016 - Diário da República n.º 230/2016, 1º Suplemento, Série I de 2016-11-30 - DRE.
8. Resolução da Assembleia da República n.º 123/2017.
9. Portaria n.º 247/2017, 4 de agosto. 2017;
10. Lei da Saúde Pública - Proposta de Lei n.º 49/XIII.
11. Jacinto I, Jacinto IP, Costa S, Horta MR, Mendes Z, Torre C, et al. Serviço de Vacinação nas Farmácias Portuguesas. Vol. 7, Revista Portuguesa de Farmacoterapia. 2015. 13-19 p.
12. European Centre for Disease Prevention and Control. Revised estimates of deaths associated with seasonal influenza in the US [Internet]. [citado 17 de Junho de 2017]. Disponível em: <https://ecdc.europa.eu/en/news-events/revised-estimates-deaths-associated-seasonal-influenza-us>

13. World Health Organization. WHO | Influenza (Seasonal). WHO. World Health Organization; 2017.
14. Nunes B, Machado A, Pechirra P, Falcão I, Gonçalves P, Conde P, et al. Efetividade da vacina antigripal na época 2010-2011 em Portugal: resultados do projeto EuroEVA. *Rev Port Med Geral E Fam.* 2012;28(4):271–84.
15. Direcção-Geral da Saúde. Circular Informativa. Gripe: vacinação contra a gripe em 2005/2006. [citado 12 de Maio de 2017]; Disponível em: <https://www.dgs.pt/upload/membro.id/ficheiros/i007218.pdf>
16. World Health Organization. The WHO Regional Office for Europe Evaluation of seasonal influenza vaccination policies and coverage in the WHO European Region.
17. European Centre for Disease Prevention and Control. Seasonal influenza vaccination programme country profile: United Kingdom – England 2012-13 Season. [citado 20 de Maio de 2017]; Disponível em: <https://ecdc.europa.eu/sites/portal/files/media/en/publications/Report Assets/seasonal-vaccination-coverage-in-europe-2012-13/Seasonal-Influenza-Vaccination-Programme-Country-Profile-England.pdf>
18. European Centre for Disease Prevention and Control. Seasonal influenza vaccination programme country profile: Portugal 2012-13 Season. [citado 10 de Maio de 2017]; Disponível em: <https://ecdc.europa.eu/sites/portal/files/media/en/publications/Report Assets/seasonal-vaccination-coverage-in-europe-2012-13/Seasonal-Influenza-Vaccination-Programme-Country-Profile-Portugal.pdf>
19. Direcção-Geral da Saúde. Programa Nacional para as Doenças Respiratórias em Números – 2015.
20. Ament A, Baltussen R, Duru G, Rigaud-Bully C, de Graeve D, Ortqvist A, et al. Cost-

- Effectiveness of Pneumococcal Vaccination of Older People: A Study in 5 Western European Countries. Clin Infect Dis. 1 de Agosto de 2000;31(2):444–50.
21. World Health Organization. Global tuberculosis report 2016. 2016;
  22. Direção-Geral da Saúde. Programa Nacional para a infeção VIH/SIDA e Tuberculose 2017. 2017;52.
  23. PORDATA - População estrangeira com estatuto legal de residente: total e por algumas nacionalidades.
  24. Matteelli A, Roggi A, Carvalho AC. Extensively drug-resistant tuberculosis: epidemiology and management. Clin Epidemiol. 2014;6:111–8.
  25. Blumberg HM, Burman WJ, Chaisson RE, Daley CL, Etkind SC, Friedman LN, et al. American Thoracic Society/Centers for Disease Control and Prevention/Infectious Diseases Society of America. Am J Respir Crit Care Med. 15 de Fevereiro de 2003;167(4):603–62.
  26. World Health Organization. Treatment of Tuberculosis: Guidelines For National Programmes. 2003;
  27. Maher D, Mikulencak M. What is DOTS?
  28. Fornelos J. Sistemas de saúde e a farmacia comunitaria em portugal. 2013;
  29. Deliberação nº 139/CD/2010.
  30. Dispensa de Terapêutica Anti-Retroviral em Farmácias Comunitárias. Projeto Piloto – SNS.
  31. Portaria n.º 248/2017 - Diário da República n.º 150/2017, Série I de 2017-08-04 - DRE.
  32. Ordem dos Farmacêuticos. Parecer da Ordem dos Farmascêuticos relativo à proposta

de Lei nº 49/XIII. [citado 28 de Dezembro de 2017]; Disponível em: <http://app.parlamento.pt>

33. Steyer TE, Ragucci KR, Pearson WS, Mainous AG. The role of pharmacists in the delivery of influenza vaccinations. *Vaccine*. 2004;22:1001–6.
34. Pharmaceutical Society of Ireland. Report on the Evaluation of the Seasonal Influenza Vaccination Service in Pharmacy 2014/2015. 2014;
35. International Pharmaceutical Federation (FIP). An overview of current pharmacy impact on immunisation - A global report. The Hague: International Pharmaceutical Federation (FIP). 2016. 1-122 p.
36. Pharmaceutical Services Negotiating Committee. Service Specification. 2012;2017(November):1–11.
37. Nunes B, Viboud C, Machado A, Ringholz C, Rebelo-de-Andrade H, Nogueira P, et al. Excess mortality associated with influenza epidemics in Portugal, 1980 to 2004. *PLoS One*. 2011;6(6).
38. World Health Organization. Manual for the laboratory diagnosis and virological surveillance of influenza. World Heal Organ 2011. 2011;153.
39. Pechirra P, Nunes B, Guiomar R. Vigilância epidemiológica da gripe em Portugal. 2012;2011–2.
40. Nunes B, Viboud C, Machado A, Ringholz C, Rebelo-De-Andrade H, Nogueira P, et al. Excess Mortality Associated with Influenza Epidemics in Portugal.
41. Thompson WW, Shay DK, Weintraub E, Brammer L, Cox N, Anderson LJ, et al. Mortality Associated With Influenza and Respiratory Syncytial Virus in the United States. *JAMA*. 2003;289(2):179–86.



42. Uhart M, Bricout H, Clay E, Llargeron N. Public health and economic impact of seasonal influenza vaccination with quadrivalent influenza vaccines compared to trivalent influenza vaccines in Europe. *Hum Vaccin Immunother*. 2016;12(9):2259–68.
43. Ryan J, Zoellner Y, Gradl B, Palache B, Medema J. Establishing the health and economic impact of influenza vaccination within the European Union 25 countries. *Vaccine*. 2006;24(47–48):6812–22.
44. Nichol KL. Challenges in evaluating influenza vaccine effectiveness and the mortality benefits controversy. *Vaccine*. 2009;27(45):6305–11.
45. Nunes B, Contreiras T. Vacinação anti-gripal: cobertura da população portuguesa entre 1998/1999 a 2002/2003. 2003;X(2):115–23.
46. Direcção-Geral da Saúde. Circular Informativa. Gripe: vacinação contra a gripe em 2006/2007. 2006 [citado 3 de Julho de 2017]; Disponível em: <https://www.dgs.pt/upload/membro.id/ficheiros/i008256.pdf>
47. George F. História da gripe. 2014;1–28.
48. Direcção-Geral da Saúde. Comunicado. Vacinação contra a gripe 2013/2014. 2014;2013.
49. Direcção-Geral da Saúde. Vacinação contra a gripe com a vacina trivalente para a época 2013/2014. Orientação da Direcção-Geral da Saúde. 2013;1–5.
50. Direcção-Geral da Saúde. Plano de Contingência Nacional do Sector da Saúde para Pandemia de Gripe. 2007. 300 p.
51. Direcção-Geral da Saúde. Relatório da Pandemia da Gripe em Portugal 2009. 2010;2009:1–133.
52. Guiomar R, Costa I, Cristóvão P, Pechirra P, Rodrigues AP, Nunes B. Programa

- Nacional de Vigilância da Gripe: relatório da época 2012/2013 [Internet]. 2015. 1-93 p. Disponível em: <http://repositorio.insa.pt/handle/10400.18/3175>
53. Guiomar R, Costa I, Cristóvão P, Pechirra P, Rodrigues AP, Nunes B. Programa Nacional de Vigilância da Gripe: relatório da época 2013/2014 [Internet]. 2015. 1-93 p. Disponível em: <http://repositorio.insa.pt/handle/10400.18/3175>
  54. Guiomar R, Costa I, Cristóvão P, Pechirra P, Rodrigues AP, Nunes B. Programa Nacional de Vigilância da Gripe: relatório da época 2014/2015 [Internet]. 2015. 1-93 p. Disponível em: <http://repositorio.insa.pt/handle/10400.18/3175>
  55. Pachirra P, Conde P, Cristovão P, Maia A, Guimar R. Programa Nacional de Vigilância da Gripe 2015/2016. Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, IP. 2014.
  56. Instituto Nacional de Estatística. Portal do Instituto Nacional de Estatística [Internet]. [citado 15 de Maio de 2017]. Disponível em: <https://www.ine.pt/>
  57. Nunes B, Falcão I, Falcão J. Vacinação anti-gripal: estudo da cobertura da população portuguesa na época de 2012/2013. Estudo na amostra ECOS. 2014;(May 2016). Disponível em: [http://www.onsa.pt/conteu/estud\\_vacina-anti-gripal\\_onsa.pdf](http://www.onsa.pt/conteu/estud_vacina-anti-gripal_onsa.pdf)
  58. Pinto CS, Nunes B, Branco MJ, Falcão JM. Trends in influenza vaccination coverage in Portugal from 1998 to 2010: Effect of major pandemic threats. Vol. 13, BMC Public Health. 2013.
  59. Palache A, Oriol-Mathieu V, Fino M, Xydia-Charmant M. Seasonal influenza vaccine dose distribution in 195 countries (2004-2013): Little progress in estimated global vaccination coverage. Vaccine. 2015;33(42):5598–605.
  60. Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge. Vacinação antigripal da população portuguesa, em 2011-2012: cobertura e características do acto vacinal. 2012;

61. Sousa Uva M, Kislaya I, Roquette R, Rodrigues AP, Machado A. Vacinação antigripal da população portuguesa na época 2013/2014. 2015;(Outubro). Disponível em: [http://www.onsa.pt/conteu/estud\\_vacina-anti-gripal\\_onsa.pdf](http://www.onsa.pt/conteu/estud_vacina-anti-gripal_onsa.pdf)
62. Portaria n.º 207/2017 - Diário da República n.º 132/2017, Série I de 2017-07-11 - DRE [Internet]. [citado 18 de Agosto de 2017]. Disponível em: <https://dre.pt/web/guest/home/-/dre/107669157/details/maximized>
63. Sociedade Portuguesa Pneumologia. Pneumonia: Portugal tem o dobro da mortalidade da média europeia.
64. Belongia EA, Coleman LA, Donahue JG, Effec HE. Effectiveness of Influenza Vaccination. *n engl j med* [Internet]. [citado 6 de Maio de 2017];35726. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/0f4a/29a014b72c6b28894265ca917576ff06f6db.pdf>
65. Aguiar JP, Silva C-, Costa P. Evaluation of influenza vaccination services in a community pharmacy in Lisbon, Portugal. [citado 28 de Dezembro de 2017]; Disponível em: [https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/8212/1/Poster03\\_ProfFAlvesDaCosta.pdf](https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/8212/1/Poster03_ProfFAlvesDaCosta.pdf)
66. The Pharmacy Guild of Australia. Guidelines for Conducting Pharmacist Initiated and Administered Vaccination Service within a New South Wales Community Pharmacy Environment. 2016 [citado 28 de Setembro de 2017]; Disponível em: [https://www.guild.org.au/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0018/6174/final-guidelines-for-conducting-vaccination-services-within-community-pharmacy-080416.pdf](https://www.guild.org.au/__data/assets/pdf_file/0018/6174/final-guidelines-for-conducting-vaccination-services-within-community-pharmacy-080416.pdf)
67. Luísa Leite A, Carvalho I, Tavares E, Vilarinho A. Tuberculosis disease – Statistics of a paediatric department in the 21st century. *Rev Port Pneumol (English Ed)* [Internet]. 1 de Setembro de 2009 [citado 28 de Dezembro de 2017];15(5):771–82. Disponível em: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S217351150970154X>

68. Direcção Geral da Saúde. Programa nacional de luta contra a tuberculose. Sistema de Vigilância. Ponto de situação epidemiológica e de desempenho 2003. 2004;1–12. Disponível em: [http://www.portaldasaude.pt/NR/rdonlyres/8E0DFF04-F030-43B4-80EB-A71AD96F3718/0/relatorio\\_tuberculose\\_2012.pdf](http://www.portaldasaude.pt/NR/rdonlyres/8E0DFF04-F030-43B4-80EB-A71AD96F3718/0/relatorio_tuberculose_2012.pdf)
69. Direcção-Geral da Saúde. Comunicado. Indisponibilidade da vacina BCG. 2015;2015.
70. Direcção-Geral da Saúde. Infecção por VIH, SIDA e Tuberculose em números – 2015. Direcção Geral de Saúde. 2015;72.
71. International Union Against Tuberculosis and Lung Disease. Criteria for discontinuation of vaccination programmes using bacille calmette-guerin (BCG) in countries with a low prevalence of tuberculosis. Tuber Lung Dis [Internet]. Junho de 1994 [citado 28 de Dezembro de 2017];75(3):179–80. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7919307>
72. Carapau J. Tuberculose Infantil e Vacinação com o BCG. Acta Pediatr Port [Internet]. 1996 [citado 14 de Agosto de 2017];5(27):773–5. Disponível em: [http://repositorio.chlc.min-saude.pt/bitstream/10400.17/2199/1/Acta\\_Pediatr\\_Port\\_1996\\_27\\_773.pdf](http://repositorio.chlc.min-saude.pt/bitstream/10400.17/2199/1/Acta_Pediatr_Port_1996_27_773.pdf)
73. Briz T, Nunes C, Alves J, Santos O. O controlo da tuberculose em Portugal: uma apreciação crítica epidemiológica global. JANEIRO [Internet]. 2009 [citado 3 de Julho de 2017];27(1). Disponível em: [https://run.unl.pt/bitstream/10362/4334/1/1-09\\_BRIZ\\_p-19.pdf](https://run.unl.pt/bitstream/10362/4334/1/1-09_BRIZ_p-19.pdf)
74. Global Health Workforce Alliance. Stop TB Partnership. WHO [Internet]. 2011 [citado 1 de Agosto de 2017]; Disponível em: [http://www.who.int/workforcealliance/members\\_partners/member\\_list/stoptb/en/](http://www.who.int/workforcealliance/members_partners/member_list/stoptb/en/)
75. World Health Organization. Weekly epidemiological record Relevé épidémiologique

- hebdomadaire. 2017 [citado 23 de Novembro de 2017];92:393–404. Disponível em: <http://www.who.int/wer>
76. Duarte R, Carvalho A, Ferreira D, Saleiro S, Lima R, Mota M, et al. Abordagem terapêutica da tuberculose e resolução de alguns problemas de medicação [Internet]. Vol. 16, Revista Portuguesa de Pneumologia. Elsevier; 1995 [citado 28 de Dezembro de 2017]. 559-572 p. Disponível em: [http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0873-21592010000400004&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0873-21592010000400004&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt)
  77. Henriques ADA, Fernandes T. Atualização do Programa Nacional de Vacinação: PNV 2017. 2017;
  78. Duarte R, Amado J, Lucas H, Sapage JM. Tratamento da tuberculose latente: Revisão das normas, 2006 [Internet]. Vol. 13, Revista Portuguesa de Pneumologia. Elsevier; 1995 [citado 28 de Novembro de 2017]. 397-418 p. Disponível em: [http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0873-21592007000300009&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0873-21592007000300009&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt)
  79. Direção-Geral da Saúde. Estratégia de vacinação contra a tuberculose com a vacina BCG. 2016;1–9.
  80. Beauté J, Dara M, Colombani P de, Ehsani S, Gozalov O, Hovanesyan A, et al. Tuberculosis surveillance and monitoring in Europe 2017. Tuberc Surveill Monit Eur 2017 [Internet]. 2017 [citado 3 de Dezembro de 2017]; Disponível em: <https://www.cabdirect.org/cabdirect/abstract/20173192713>
  81. Mallol J. Efficacy of BCG immunization against tuberculosis in children. Pediatr Pulmonol Suppl [Internet]. 1995 [citado 28 de Dezembro de 2017];11:23. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7547329>

82. Comstock GW. Field trials of tuberculosis vaccines: How could we have done them better? *Control Clin Trials* [Internet]. 1 de Agosto de 1994 [citado 28 de Outubro de 2017];15(4):247–76. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0197245694900426>
83. Colditz GA, Berkey CS, Mosteller F, Brewer TF, Wilson ME, Burdick E, et al. The efficacy of bacillus Calmette-Guérin vaccination of newborns and infants in the prevention of tuberculosis: meta-analyses of the published literature. *Pediatrics* [Internet]. Julho de 1995 [citado 28 de Outubro de 2017];96(1 Pt 1):29–35. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7596718>
84. Menzies R, Vissandjee B. Effect of Bacille Calmette-Guérin Vaccination on Tuberculin Reactivity. *Am Rev Respir Dis* [Internet]. 17 de Março de 1992 [citado 10 de Setembro de 2017];145(3):621–5. Disponível em: <http://www.atsjournals.org/doi/abs/10.1164/ajrccm/145.3.621>
85. Ormerod LP, Garnett JM. Tuberculin skin reactivity four years after neonatal BCG vaccination. *Arch Dis Child* [Internet]. 1992 [citado 20 de Setembro de 2017];67:530–1. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1793354/pdf/archdisch00639-0068.pdf>
86. Sterne JAC, Rodrigues LC, Guedes IN. Does the efficacy of BCG decline with time since vaccination? Vol. 2, *International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*. 1998. p. 200–7.
87. Sutherland I. BCG and vole bacillus vaccines in the prevention of tuberculosis in adolescence and early adult life. *Br Med J*. 1977;2(6082):293–5.
88. Comstock GW, Woolpert SF, Livesay VT. Tuberculosis studies in Muscogee County, Georgia. Twenty-year evaluation of a community trial of BCG vaccination. *Public*

- Health Rep [Internet]. 1950;91(3):276–80. Disponível em: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=1439003&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
89. Guérin N. BCG policies in Europe. *Pediatr Pulmonol* [Internet]. 1 de Janeiro de 1995 [citado 26 de Agosto de 2017];19(S11):18–9. Disponível em: <http://doi.wiley.com/10.1002/ppul.1950191111>
  90. Briz T. Effectiveness of the Tuberculosis Control Programme in Portugal. *Tuberculosis*. 2004;
  91. Courelas C. Efectividade do Programa Nacional de Controle da Tuberculose - 2004 . Evidência epidemiológica, sua qualidade e melhorias. 2005;1–8.
  92. Rifés G, Villar M. Imigração e tuberculose. Experiência de cinco anos\*. *Rev Port Pneumol* [Internet]. 2003;9(3):195–204. Disponível em: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0873215915306772>
  93. Schwartzman K. Latent tuberculosis infection: old problem, new priorities. *CMAJ* [Internet]. 2002;166(6):759–61. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov.ezproxy.sussex.ac.uk/pmc/articles/PMC99454/>
  94. Rieder H. Bases Epidemiológicas do Controlo da Tuberculose. Direção-Geral da Saúde [Internet]. 2001;168. Disponível em: [http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/TB/mat\\_tec/manuais/Union\\_Epid\\_controleTB\\_2001.pdf](http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/TB/mat_tec/manuais/Union_Epid_controleTB_2001.pdf)
  95. Hargreaves S, Lönnroth K, Nellums LB, Olaru ID, Nathavitharana RR, Norredam M, et al. Multidrug-resistant tuberculosis and migration to Europe. *Clin Microbiol Infect* [Internet]. 2017;23(3):141–6. Disponível em: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1198743X16303974>

96. Abubakar I, Zignol M, Falzon D, Raviglione M, Ditiu L, Masham S, et al. Drug-resistant tuberculosis: Time for visionary political leadership. Vol. 13, The Lancet Infectious Diseases. 2013. p. 529–39.
97. European Centre for Disease Prevention and Control. Multidrug-resistant tuberculosis in migrants , multi-country cluster Microbiological investigations. 2017;(April).
98. Eurostat. Migration and migrant population statistics - Statistics Explained [Internet]. [citado 2 de Outubro de 2017]. Disponível em: [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Migration\\_and\\_migrant\\_population\\_statistics](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Migration_and_migrant_population_statistics)
99. Gomes C. As 15 Recomendações Para a Gestão da Tuberculose Multirresistente. 2008;
100. World Health Organization. Linhas Orientadoras para Programas Nacionais. Geneva: Direção-Geral da Saúde; 2006. 111 p.
101. Juan G, Lloret T, Perez C, Lopez P, Navarro R, Ramón M, Cortijo J, Morcillo E. Directly observed treatment for tuberculosis in pharmacies compared with self administered therapy in Spain. Int J Tuberc Lung Dis. 2006;10(2):215–21.



## Anexos

**Anexo 1.** Códigos ICD – 9 utilizados para pedido de base de dados à Administração Central do Sistema de Saúde, I.P.

### CID – 9 Doenças do Aparelho Respiratório

0381	SEPTICEMIA POR HEMOPHILOS INFLUENZAE (H. INFLUENZAE)
4870	GRIPE
4870	GRIPE COM PNEUMONIA
4871	GRIPE COM MANIFESTACOES RESPIRATORIAS NAO CLASSIFICADAS EM OUTRA PARTE
4878	GRIPE COM MANIFESTACOES NAO CLASSIFICADAS EM OUTRA PARTE
488	GRIPE DEVIDA A CERTOS VIRUS DA GRIPE, IDENTIFICADOS
4880	GRIPE DEVIDA A VIRUS IDENTIFICADO DA GRIPE AVIARIA
48801	GRIPE DEVIDA A VIRUS IDENTIFICADO DA GRIPE AVIARIA COM PNEUMONIA
48802	GRIPE DEVIDA A VIRUS IDENTIFICADO DA GRIPE AVIARIA C/MANIFESTRESPIRATORIAS NCOP
48809	GRIPE DEVIDA A VIRUS IDENTIFICADO DA GRIPE AVIARIA COM MANIFESTACOES NCOP
4881	GRIPE DEVIDA AO VIRUS IDENTIFICADO DA GRIPE H1N1 DE 2009
48811	GRIPE DEVIDA AO VIRUS IDENTIFICADO DA GRIPE H1N1 DE 2009 COM PNEUMONIA
48812	GRIPE DEVIDA AO VIRUS IDENTIFICADO DA GRIPE H1N1 DE 2009 COMMANIFEST RESPIRATORIAS NCOP

<b>4889</b>	GRIFE DEVIDA AO VIRUS IDENTIFICADO DA GRIPH1N1 DE 2009 COM MANIFESTACOES NCOP
<b>4888</b>	GRIFE DEVIDA AO NOVO VIRUS DA <i>INFLUENZA</i> A
<b>48881</b>	GRIFE DEVIDA AO NOVO VIRUS DA <i>INFLUENZA</i> A, COM PNEUMONIA
<b>48882</b>	GRIFE DEVIDA AO NOVO VIRUS DA <i>INFLUENZA</i> A, COM MANIFESTACOES RESPIRATORIAS NCOP
<b>48889</b>	GRIFE DEVIDA AO NOVO VIRUS DA <i>INFLUENZA</i> A COM MANIFESTACOES NCOP
<b>490</b>	BRONQUITE, NAO ESPECIFICADA COMO AGUDA OU CRONICA

**Anexo 2.** Códigos MySQL utilizados para extrair os indicadores “número de diagnósticos por patologia” e “média de dias de internamento” da base de dados cedida pela Administração Central do Sistema de Saúde.

**Código MySQL:**

**1) Número de diagnósticos para cada patologia – Figura 6**

```
from sns_data
where d1 = 4019 or d2 = 4019 or d3= 4019 or d4= 4019 or d5= 4019 or d6= 4019
or d7= 4019
      or d8= 4019 or d9= 4019 or d10= 4019 or d11= 4019 or d12= 4019
or d13= 4019 or d14= 4019
      or d15= 4019 or d16= 4019 or d17= 4019 or d18= 4019 or d19= 4019 or d20=
4019;
```

**2) Qual a média de dias de internamento por diagnóstico – Figura 6**

```
select avg(dias_int)
from sns_data
where d1 = 4019 or d2 = 4019 or d3= 4019 or d4= 4019 or d5= 4019 or d6=
4019 or d7= 4019
      or d8= 4019 or d9= 4019 or d10= 4019 or d11= 4019 or d12= 4019or d13= 4019
or d14= 4019
      or d15= 4019 or d16= 4019 or d17= 4019 or d18= 4019
      or d19= 4019 or d20= 4019;
```